Ajuntament de
Santa Eulàlia
de Ronçana

PROJECTE DE REFORMA DE DOS EDIFICIS PER ALS JUTJATS I LES DEPENDÈNCIES MUNICIPALS DE SANTA EULÀLIA DE RONÇANA

REDACCIÓ: Andrea Solé Alonso



Ajuntament de Santa Eulàlia de Ronçana

ÍNDEX GENERAL

VOLUM I	M	Memòria
	CN	Compliment del CTE
	AM	Annexos a la memòria : certificat energètic
VOLUM II	AM	Justificació de preus
VOLUM III	AM	Estudi de Seguretat i Salut
VOLUM IV	PC	Plec de condicions tècniques
VOLUM V	PR	Pressupost
VOLUM VI	DG	Documentació gràfica

Ajuntament de Santa Eulàlia de Ronçana

ÍNDEX- volum I

M MEMÒRIA

M1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA I JUSTIFICATIVA DE LES SOLUCIONS ADOPTADES

- M1.1 Identificació i objecte del projecte
- M1.2 Agents que intervenen
- M1.3 Informació prèvia i paràmetres d'origen
- M1.4 Descripció funcional del projecte
- M 1.5 Descripció constructiva del projecte
- M 1.6 Fases d'execució
- M 1.7 Quadre de superfícies
- M 1.8 Pressupost

M2 MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

- M2.1 Treballs previs, replanteig general i adequació del terreny
- M2.2 Sustentació de l'edifici: terreny i sistema estructural
- M2.3 Sistemes d'envoltant i d'acabats exteriors
- M2.4 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors
- M2.5 Sistema d'acabats
- M2.6 Sistemes de condicionament, instal·lacions i serveis

CN COMPLIMENT DEL CTE

M3 NORMATIVA APLICABLE

M1 MEMÒRIA DESCRIPTIVA I JUSTIFICATIVA DE LES SOLUCIONS ADOPTADES

M1.1 Identificació i objecte del projecte

Títol del projecte: PROJECTE DE REFORMA DE DOS EDIFICIS PER DEPENDÈNCIA MUICIPALS, UBICATS AL CARRER MESTRE JOAN BATLLE, 2 i 4

Situació: Carrer Mestre Joan Batlle 2 i 4,
08187 Santa Eulalia de Ronçana
Ref catastral: 5520020DG3152S0001GL

Objecte de l'encàrrec: El present projecte té com a objecte la reforma interior per a dependències municipals, la millora estructural en els casos que sigui necessaris, la millora de les façanes i l'aixecament planimètric dels dos edificis ubicats al carrer Mestre Joan Batlle 2 i 4.

M1.2 Agents que intervenen

PROMOTOR
Ajuntament de Santa Eulàlia de Ronçana NIF: P0824800G
Carretera de la Sagrera, 3
08187 - Santa Eulàlia de Ronçana
Tel. 93-8448025 - Fax 93-8449380

LICITADOR
Andrea Solé Alonso
NIF 47726970-S
C/ Mare de déu del coll 113-115, 08023 Barcelona
Tel. 696 004 007 – andreasolealonso@gmail.com
Andreasole.commailto:arquitectura@valor-llimos.com

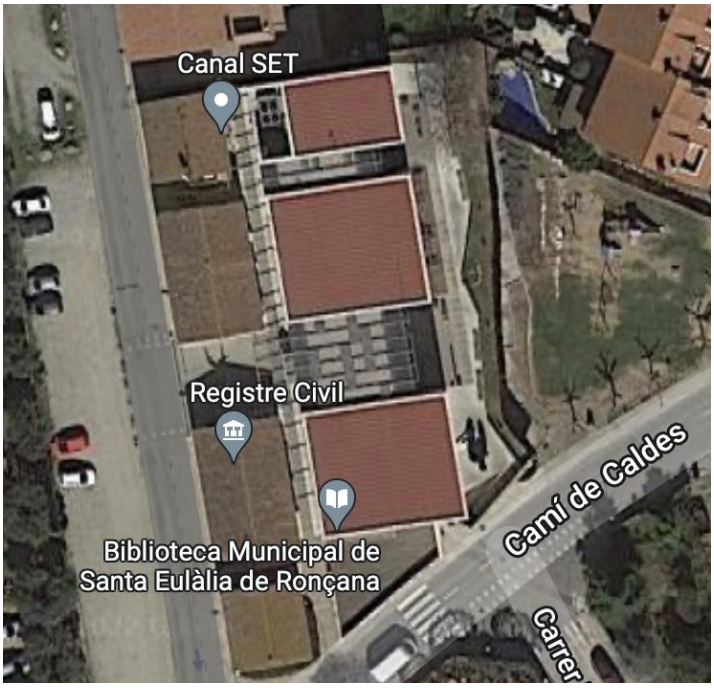
AUTORS DEL PROJECTE
Andrea Solé Alonso col·legiada núm. 64984/8

M1.3 Informació prèvia i paràmetres d'origen

Antecedents

L'edifici del Registre civil de Santa Eulàlia de Ronçana es un espai situat al carrer Mestre Joan Batlle número 4, és propietat de l'ajuntament municipal.

Construït l'any 1870, es una finca rectangular composta de dos edificis orientats al sud-est.



Imatge aèria de l´emplaçament

Actualment, l'edifici ubicat al carrer Mestre Joan Batlle, 2, no té cap ús definit. Anteriorment, havia estat la casa del mestre del poble, però actualment no es destina a cap ús en concret. Aquest edifici aïllat està compost de dues plantes.
L'edifici del carrer Mestre Joan Batlle, 4, actualment hi ha l'ús del Jutjat de Pau del municipi. Aquest està format per una única planta. Anteriorment, aquest edifici era l'escola del poble.
Els edificis disposen d'un carener perpendicular a la coberta a dues vessants de teula àrab. Emmarcant el perímetre de les façanes hi ha una motllura. Les façanes estan arrebossades i pintades. Les obertures són d'arc a nivell senzilles, emmarcades amb el sòcol i les cantoneres.

Es regeix pel Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (POUM) de Santa Eulàlia de Ronçana, aprovat definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Barcelona (CTUB) en sessió del 23 d'abril de 2015, i publicat als efectes de la seva executivitat. Segons aquest acord, d'aprovació definitiva en el DOGC número 6958 el 17/09/2015, el terreny on s'emplacen els dos edificis, estan classificats i qualificats de: Sòl Urbà Consolidat i qualificació de Sistema SE5 Cultural-social-religiós Tanmateix els dos edificis, estan catalogats en el Document D Annexos Normatius del Catàleg i Inventari del POUM amb la fitxa A37.



A37. ESCOLES VELLES

2285

Identificació

- *Codi inventari de Patrimoni Arquitectònic de Catalunya:* -
- *Indret:* Carrer del Mestre Joan Batlle s/n.
- *Referència cadastral:* 5520202DD03752S0001GL
- *UTM (x,y):* 435414, 4611886
- *Qualificació urbanística:* SUC. SE5* – Sistema d'equipaments comunitaris. Cultural - social - religiós.
- *Categoria de protecció:* Inexistent.

Descripció del bé

- *Època:* XX
- *Estil:* Eclèctic.
- *Estat de conservació:* Bo.
- *Titularitat:* Pública.
- *Ús actual:* Social-cultural.
- *Ús original:* Social-cultural.

- *Característiques:* Les escoles són dos edificis construïts a primers del s. XX, de planta baixa, amb carener perpendicular a la coberta a dues vessants de teula àrab. Comparteixen entrada a través d'una tanca que dóna pas a un petit pati. Emmarcant el perímetre de la façana hi ha una motllura. Les façanes estan arrebossades i pintades. Les obertures són d'arc a nivell senzilles, emmarcades com el sòcol i les cantoneres. Les cases dels mestres es situen al sud de les escoles, consten de planta baixa, pis i golfes, són de façana simètrica i tenen les obertures d'arc a nivell emmarcades. Recentment, s'ha construït la nova Biblioteca – Casa de Cultura amb façana al camí de Caldes, i s'han rehabilitat els edificis de les escoles.

Àmbits de protecció i objecte

- *Regne de catalogació, elements i entorn:* Valor històric de les edificacions de les escoles. Valor arquitectònic basat en la conservació de l'estructura tipològica i la reinterpretació del conjunt per als nous usos culturals i socials.

DETERMINACIONS NORMATIVES

- *Nivell de protecció:* 2. Conservació.

Regulació de les intervencions

- *Tipus d'intervencions admeses:* Manteniment o conservació, restauració, rehabilitació o millora, consolidació, i remodelació.
- *Condicions específiques:*

Es conservarà la volumetria i la tipologia de les edificacions protegides, així com el ritme i les dimensions de les obertures de façana, l'acabat dels murs i parets, i les cobertes. Per a les edificacions construïdes recentment, quan es portin a terme actuacions de millora, l'acabat dels paraments exteriors serà d'acord amb les característiques del nucli de La Segrera i del conjunt del qual formen part, i per a les façanes s'empraran colors de la gama dels terres ocres clars similars als edificis de les Escoles Velles.

L'espai lliure exterior situat a l'est del conjunt es mantindrà enjardinat amb vegetació autòctona.

E. 1/1.500

Usos i activitats permeses

Equipament comunitari, cultural – social – religiós i administratiu.

Per a la resta de paràmetres urbanístics, serà d'aplicació l'articulat de la Secció 1 del Capítol IV del Títol Quart de les Normes urbanístiques del POUM de Santa Eulàlia de Ronçana.

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General d'Ordenació del Territori i Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme de Barcelona

AJUNTAMENT DE SANTA EULÀLIA DE RONÇANA. Pla d'ordenació urbanística municipal — Document D1. Catàleg de béns a protegir — p. 44

Característiques de l'emplaçament

L'emplaçament on es projecta l'edifici es situa entre el carrer Mestre Joan Batlle i el Camí de Caldes.

A la comarca del Vallés Oriental, els estius són calorosos i secs i majorment clars i els hiverns son freds i ventosos, parcialment ennuvolats.
Durant el transcurs de l'any, la temperatura generalment varia de 6ºC a 24ºC.
L´edifici a treballar és un prisma rectangular un i quadrat l'altre, lleugerament inclinats sobre l´eix Nor-sud , de 12 metres de llarg i 8 d´ample.

Descripció de l'edifici existent

El projecte està conformat per dos edificis separats. Actualment es troba amb un nivell d'urgència de l'actuació per tal de millorar el funcionament de l'equipament.

El primer, el que es troba a la intersecció amb el carrer Mestre Joan Batlle i el Camí de Caldes anomenat Casa del Mestre, és un edifici de dues plantes, l'altre, el que esta situat a l'entrada de la biblioteca, i actual Registre Civil està compost per una sola planta.
Els dos edificis estan contruïts amb una estructura de murs de càrrega de paredat i/o obra de fàbrica manual.

L'estructura de planta quadrada i els nous jutjats consta de dues plantes. Els murs són de murs de càrrega de paredat i/o obra de fàbrica manual. Els tabics que distribueixen l'espai són d'obra també. El forjat és de bigues de fusta de secció circular, entrebigat simple, mallazo i formigó. I les escales per accedit a la planta primera són d'obra.
L'estructura de la coberta és amb un entramat de bigues de fusta també i acabat encadellat ceràmic i teula àrab.

L'estructura de l'edifici de planta rectangular, dependències municipals consta de planta baixa. Els murs són de murs de càrrega de paredat i/o obra de fàbrica manual. Els tabics que distribueixen l'espai són de pladur. La coberta està recolzada sobre unes encavallades de fusta, concretament tres en sentit transversal del cos principal creant així, amb tres encavallades, cinc cruixies, on les finals recolzen les seves biguetes de fusta a sobre del mur de façana curta. Així doncs l'estructura de coberta és d'encavallades de fusta separades d'eix a eix uns 3 metres i corretges també de fusta amb un intereix de 60 centímetres encadellat ceràmic i teula àrab. Actualment es disposa d'un fals sostre que amaga tota aquesta estructura.
No és previst cap actuació a la coberta. Pel que fa a l'exterior hi ha previsió de solucionar els problemes d'humitats per capil.laritat que actualment afecten a alguna part del sòcol de l'edificació.



Façana principal edifici existent

La planta rectangular de l'edifci dels actuals jutjats ocupa una superfície de 140,82 m2, i volum edificat d'una sola planta amb una superfície útil total de l'edifici de 121,71m2.

L'edifici està destinat als actuals jutjats de Santa Eulàlia de Ronçana; a la planta baixa es disposa d'un vestíbul, la sala del jutge, la sala d'informació, la secretaria judicial, la sala 1, la sala 2 i al final de l'edifici on conté l'annex d'aquest els lavabos.

La planta quadrada de l'edifici de la Casa del Mestre ocupa una superfície de 50 m2 amb dos plantes i una superfície útil total de l'edifici de 104,47 m2
L'edifici actualment no té un ús i era la antiga casa del mestre; a la planta baixa es disposa del rebedor, una sala d'estar, el menjador, la cuina, el safareig, el distribuidor i el rebost. I a la planta primera es disposa del distribuidor que organitza el bany, i 3 dormitoris.

M1.4 Descripció funcional del projecte

La proposta valorada planteja la reforma interior de l'edifici actual, adaptant els dos edificis existents a les noves necessitats, en una superfície de reforma útil total de 121,71 m2 en un i 104,47 m2 a l'altre edifici, determinant en resum unes actuacions en una superfície útil total de 226, 18 m2 pel conjunt dels dos edificis.

A l'edifici de les dependències municipals la planta baixa del nou edifici presenta un accés des de el punt central del passeig on també s'acccedeix a la biblioteca. Es crea així un gran hall amb la recepció de l'edifici. Es planteja una caixa on s'alberga dos despatxos i una porta corredera que divideix l'espai i l'edifici en dos. Deixant així la part posterior de l'edifici un gran espai diàfan amb doble altura amb l'estructura de la coberta vista. A l'annex adjunt a l'edifici es mantenen els banys, amb una millora d'aquest pel que fa a mobiliari, terra i enrajolat.

Pel que fa al segon edifici de planta quadrada, jutjats, l'accés es fa pel punt mig de l'edifici on s'accedeix a un espai diàfan que es destinarà a la celebració de cerimònies i usos diversos on també s'hi troba la recepció. A la planta baixa també hi trobem una sala amb correderes, el passadís que dona accès als banys i també a les escales per accedir a la planta primera.

L'edifici de les "Dependències municipals" actualment té un ús discontinu. Amb la millora es proposa un ús continu. Mentre que l'edifici "Nous jutjats" no té cap ús ara mateix i per tant, la reforma permet un ús continuo en el equipament.

M1.5 Descripció constructiva del projecte

El projecte pretén facilitar els futurs canvis de distribució o d'ús mitjançant l'estudi acurat dels elements que els poden dificultar, com ara l'estructura, les instal·lacions i els tancaments.
Les millores que s'estan fent els dos edificis, són mitjançant sistemes constructius durables i compatibles amb les estructures existents, i es preserva el manteniment de tots aquells elements susceptibles a ser recuperats.
També és important esmentar que es faran actuacions de reparació del sòcol exterior de l'edificació que pateix humitats per capil.laritat.

Dependències municipals:

L'estructura consta de planta baixa. Els murs actuals són de murs de càrrega de paredat i/o obra de fàbrica manual. La coberta està recolzada sobre unes encavallades de fusta, concretament tres en sentit transversal del cos principal creant així, amb tres encavallades, cinc cruixies, on les finals recolzen les seves biguetes de fusta a sobre del mur de façana curta. Així doncs l'estructura de coberta és d'encavallades de fusta separades d'eix a eix uns 3 metres i corretges també de fusta amb un intereix de 60 centímetres encadellat ceràmic i teula àrab. Actualment es disposa d'un fals sostre que amaga tota aquesta estructura.
El projecte pretèn desfer-se d'aquest fals sostre per tal de deixar al descobert les encavallades de fusta.

Les úniques mesures exteriors a prendre seran les que siguin necessàries per tal de garantir la seguretat de treballadors i vianants quan es facin les obres de sanejament i aturada de la capil·laritat del mur exterior.
El terreny no té una inclinació. El clavegueram i la resta de xarxes de servei estan situades a la façana del carrer Mestre Joan Batlle. Conseqüentment, hi caldrà la realització de treballs previs explicats, així com les mesures de seguretat necessàries abans de l'inici de les obres.

S'enderrocarà els murs interiors existents i es crearà dos despatxos juntament amb una porta que acabarà dividint l'espai deixant la façana nord un doble espai diàfan. Aquesta caixa enmig de l'edifici es construirà mitjançant blocs de termoarcilla i un aplacat de pladur.

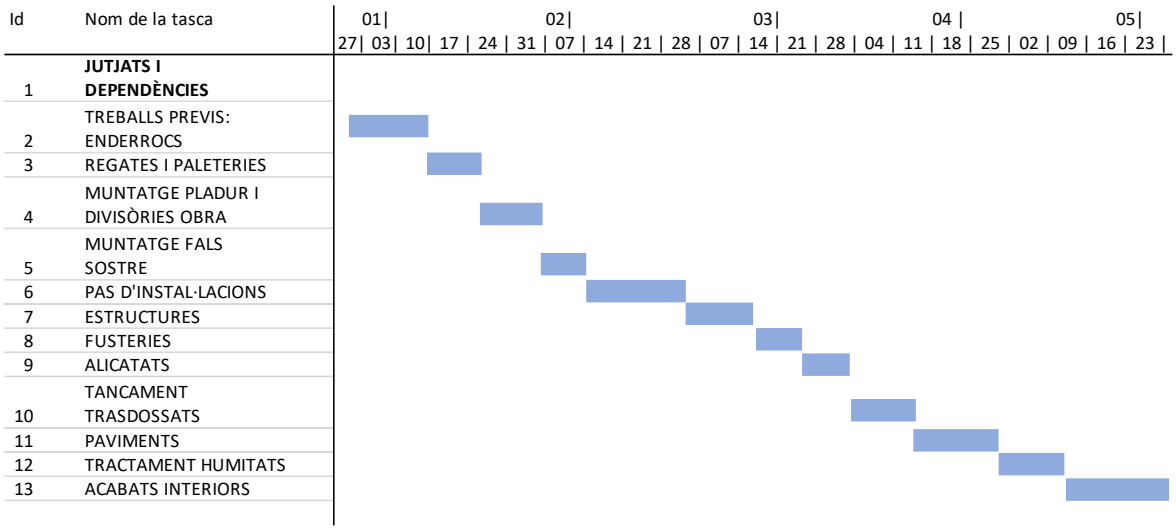
Es milloraran els seus estandards tèrmics posant aïllament a l´interior de tot el perímetre de la façana. També es farà una impermeabilització de tota la façana per tal d´eliminar les humitats actuals. A l´exterior de l´edifici existent només es fa la renovació de totes les fusteries.
Pel que fa als serveis, es pretén mantenir les connexions actuals, tant de clavegueram com d'aigua i electricitat.

Jutjats:

L'estructura de planta quadrada i els nous jutjats consta de dues plantes. Els murs són de murs de càrrega de paredat i/o obra de fàbrica manual. Els tabics que distribueixen l'espai són d'obra també. El forjat és de bigues de fusta de secció circular, entrebigat simple, mallazo i formigó. I les escales per accedit a la planta primera són amb perfils metàl·lics. L'estructura de la coberta és amb un entramat de bigues de fusta també i acabat encadellat ceràmic i teula àrab.
Es preten enderrocar tots els murs interiors a excepció del mur de càrrega que es troba a l'eix de l'edifici que marca el ritme d'aquest. Es millora també els estàndars tèrmics posant aïllament a l'interior de tot el perímetres de la façana i la corresponent impermeabilització d'aquesta així com la millora de les fusteries.

M1.6 Fases d'execució

Abans d'iniciar les feines, l'empresa constructora haurà de presentar un Pla de Seguretat (que haurà d'aprovar la Coordinació de Seguretat i Salut) que incorporarà l'ordre definitiu dels treballs i els mitjans a emprar, acordats amb tots els agents amb responsabilitat a l'obra. Es preveuen 5 mesos d'execució de les obres.



M1.7 Quadre de superfícies

		Superfície útil	Superfície construïda
	PLANTA BAIXA EDIFICI EXISTENT JUTJATS	**51,40 m²**	**70,85 m²**
	Recepció	23,60m²	
	Espai diàfan	11,08m²	
	Bany	4,67 m²	
	Escales	7,25m²	
	Passadís	4,77m²	
	PLANTA PRIMERA EDIFICI EXISTENT JUTJATS	**53,07 m²**	**65,71 m²**
	Espai diàfan 4	11,46 m²	
	Espai diàfan 3	10,79 m²	
	Espai diàfan 2	9,33m²	
	Arxiu	7,14m²	
	Escales	7,65 m²	
	Passadís	6,7 m²	
	TOTAL JUTJATS	**104,47m²**	**136,58 m²**

	PLANTA BAIXA EDICI DEPENDENCIES MUNICIPALS	**121,71 m²**	140,82 **m²**
	Doble espai diàfan	51,06 m²	
	Espai diàfan1	7,50 m²	
	Espai diàfan 2	7,46 m²	
	Recepció	24 m²	
	Zona comú	21 m²	
	Neteja	2,13 m²	
	Bany 1	5,51 m²	
	Bany 2	3,05 m²	
	TOTAL DEPENDÈNCIES MUNICIPALS	**121,71 m²**	**140,82 m²**
	SUPERFÍCIE TOTAL	**226,18 m2**	**277,40 m2**

M1.8 Pressupost

Nous jutjats	SUP. Construïda	**Dependències**	SUP. Construïda
PB	140,82	PB	136,56
TOTAL m2	140,82	TOTAL m2	136,56
€ (iva i DG i BI inclòs)			
PEM	161.943,00 €	PEM	157.044 €
DG	21.052,59 €	DG	20.415,72 €
BI	9.716,58 €	BI	9.422,64 €
PEC	192.712,17 €	PEC	186.882,36 €
TOTAL PEC + IVA	**233.181,726 €**	**TOTAL PEC + IVA**	**226.127,656 €**

M2 MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

En els següents punts es detallen els sistemes constructius, estructurals i d'instal·lacions previstos.

M2. 1 Treballs previs, replanteig general i adequació del terreny

Degut a que l´edifici existent està en ús no s´han dut a terme cap tipus de cates.

Enderrocs
De l'edifici existent, cal enderrocar les següents parts, grafiades en plànols:
Edifici Jutjats
Planta baixa planta primera:

- Retirada de mobiliari fixe (sanitaris), móvil (taules , cadires…), fusteries interiors i exteriors
- Enderroc escala
- Enderroc de part del forjat existent per tal d'ampliar l'escala
- Fals sostre
- Envans
- Baixants
- Fusteries

Edifici Dependències Municipals
Planta baixa:

- Retirada de mobiliari fixe (sanitaris), móvil (taules , cadires…), fusteries interiors i exteriors
- Enderroc de forjat
- Fals sostre
- Envans
- Baixants
- Fusteries

Adequació del solar
La resta de treballs previs a l'inici de les obres consistiran en el tancament del solar i col·locació de les indicacions de seguretat segons normativa vigent i en el condicionament del terreny.

Excavacions
No hi ha excavacions ja que l'estructura i els murs existents de l'envolvent no s'enderroquen i no se n'han de fer de nous.

M2. 2 Sustentació de l'edifici: terreny i sistema estructural

Terreny
Al no haver realitzat cap cata no sabem quin tipus te terreny es troba, tot i que no afecta al projecte.

Fonamentació
La fonamentació és l'existent.

Estructura
L'edifici existent consta de murs de càrrega de paredat i/o obra de fàbrica manual. La coberta està recolzada sobre unes encavallades de fusta, concretament tres en sentit transversal del cos principal creant així, amb tres encavallades, cinc cruixies, on les finals recolzen les seves biguetes de fusta a sobre del mur de façana curta. Així doncs l'estructura de coberta és d'encavallades de fusta separades d'eix a eix uns 3 metres i corretges també de fusta amb un intereix de 60 centímetres encadellat ceràmic i teula àrab. Tota aquesta estructura es mantindrà i s'adequarà per la seva millora.

M2.3 Sistemes d'envoltant i d'acabats exteriors

M2.3.1 Terres en contacte amb el terreny

La solera existent s'utilitzarà i es millorarà si s'escau per poder afegir el nou paviment de l'edifici.

M2.3.3 Façanes

La façana de l´edifici existent no es modifica sinó que es millora per tal de solucionar el problema amb les humitats.
El que es preveu en el projecte és una actuació de millora amb el següent procediment:
Tractament exterior i interior seguin les indicacions del laboratori tècnic de Kerakoll, fer a l'exterior repicat de l'arrepossat exterior fins una alçada constant de 190cm en tot el perímetre, neteja del parament i retirada de runes, aplicació del producte BIOCALCE MUROSECO seguin el procediment establert per el fabricant, una capa d'acabat amb morter BIOCALCE REVOCO FINO, acabat pintat amb pintura transpirable KERAKOVER ECO SILOX FONDO I KERAKOVERECO SILOX PINTURA.
A l'interior repicat de l'arrebossat fins una alçada constant de 100cm a tot el perímetre, neteja del parament i retirada de runes, aplicació d'un arrebossat de cp armat amb malla, acabat amb aplicació d'un morter impermeable KERAKOL KERABUILD OSMOCEM seguin el procediment establer pel fabricant.

Les parts massisses de tots els tancaments verticals exteriors, ponts tèrmics inclosos compliran: Km < 0.70 W/m2K.

Obertures en façanes: fusteria exterior
La fusteria exterior serà d'alumini i vidres amb cambra 4+4/16/4+4. Aquestes fusteries compliran com a mínim Km < 3.30 W/m2K.

Obertures en façanes i proteccions: serralleria
Tots els elements metàl·lics exteriors seran color gris antracita RAL a definir.

M2.3.4 Mitgeres

No existeixen mitgeres amb edificis veïns.

M2.3.5 Cobertes

Les cobertes no es modificaràn, les actuals són amb acabat de teua àrab. Per la part interior entre les encavallades s'instal·laran plaques de cartró guix amb el corresponent aïllament per millorar les seves qualitats.

Obertures en coberta
No n'hi ha.

M2.3.6 Terres en contacte amb l'exterior

No es contemplen terres en contacte amb l'exterior.

M2.3.7 Escales i rampes exteriors

El projecte de les dependències municipals no contempla cap escala ni rampa exterior.

Pel que fa als jutjats s'enderroca l'existent per construir una de nova cumplint la normativa del CTE d'ús restringit i definida a la documentació gràfica.

M2.4 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors

M2.4.1 Compartimentació interior vertical

Envans
Les noves particions verticals interiors seran de cartró-guix de diferents tipus segons la ubicació i ús:

- Envà doble format per doble estructura de 48mm amb aïllament de llana mineral de roca i doble placa de guix laminat de 15mm a cada banda.
- Envà doble hidròfug format per doble estructura de 48mm amb aïllament de llana mineral de roca i doble placa de guix laminat de 15mm a cada banda.
- Envà de mur de termoargila: Paret divisòria de 10 cm de gruix de bloc de 300x190x100 mm de ceràmica d'argila alleugerida

Obertures en envans: fusteries interiors
Fusteries de fusta de pi envernissada. Les fulles tindran una amplada mínima de 70 o 80 cm. Totes les portes tindran manetes d'acer inoxidable. S'han definit tots els tipus de fusteria interior a la documentació gràfica. Les portes dels banys tindran pestell.

M2.4.2 Compartimentació interior horitzontal

Cels rasos
Es defineixen 5 tipus de cel ras:

- Cartró-guix continu, sobre zones d'emmagatzemat.
- Cartró-guix continu acústic a la coberta entre encavallades.
- Cartró-guix registrable als lavabos
- Panells de fibra de fusta mineralitzada tipus Heraklith collats directament
- Panells de fibra de fusta mineralitzada tipus Heraklith

M2.4.3 Escales i rampes interiors

L'edifici de planta quadrada compta amb unes escales interiors a l'edifici dels jutjats amb un desnivell de 3.29m, amb dos trams i d'ús restringit.
El paviment de les escales serà de fusta massissa de roble acabat envernissat, i es protegiran les caigudes amb baranes que compleixen la normativa de seguretat i accessibilitat.

M2.5 SISTEMES D'ACABATS

De forma genèrica, els paviments i els acabats de sostres i paraments seran els següents:
- Paraments verticals del bany enrajoalts.
- Murs existents amb trasdossat acústic a 3,50m i sòcol blanc de 20cm de PVC, a sobre d'aquest mur existent es repicarà l'acabat de guix existent i es deixarà amb els colors de la pedra vista.
- Murs de termoargila pintats de blanc.
- Enrajolats amb rajola de València en paraments verticals en bany fins alçada >1,20 marcada a la documentació gràfica (fins arrencada de l'alçada d ela finestra).
- Cel ras de plaques de guix laminat pintat amb pintura plàstica. (encavallades)
- Cel ras de virutes de fusta. NO PINTAR.
- Forjat vist de CLT (caixes de l'edifici de les dependències municipals).
- Paviment de formigó amb formigó HA-30/P / 10 / I + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm,
- Fusteria en fusta natural de pi envernissada.

Revestiments
Es defineixen els següents revestiments en els acabats interiors verticals:

- Enrajolat en banys amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, format 20x20 cm.
- Termoargila pintada als despatxos i a l'espai diàfan i recepció, pintat i repicat del mur existent per la part de sobre.

Paviments
Es defineixen els següents paviments:

- Gres antilliscant en banys.
- Paviment de formigó amb formigó HA-30/P / 10 / I + E de consistència plàstica,grandària màxima del granulat 10 mm.

Pintures

Les pintures seran plàstiques l'aigua no tòxiques.

M2.6 SISTEMES DE CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS

El solar disposa de les infraestructures dels serveis d'aigua, gas, electricitat, telecomunicacions i clavegueram.
S'ha previst que l'edifici estigui equipat amb els següents serveis i instal·lacions:
- Subministrament de serveis d'aigua, electricitat i telecomunicacions (telefonia bàsica, televisió terrestre i radiodifusió sonora)
- Evacuació d'aigües residuals i pluvials
- Climatització fred/calor per bomba de calor i conductes vistos.
- Petita instal.lació d'acumulador elèctric per a subministrar aigua calenta a la pica del bany. Només si es cregués necessari.
- Instal·lacions de protecció contra incendi

El disseny i dimensionat de les instal·lacions permetran satisfer els requisits del CTE i de la resta de normativa d'aplicació.
A més, la implantació de les instal·lacions en l'obra considera l'exigència de limitar la transmissió de nivells de soroll i vibracions, en compliment del DB HR.
En planta baixa es situen les connexions de servei d'aigua, electricitat i telecomunicacions. La centralització de comptadors divisionaris d'aigua i electricitat es situaran a la tanca del carrer.

S'adjunta l'annex AM5 Annex de les instal·lacions *amb informació més detallada als paràmetres detallats a continuació:*

M2.6.1 Sistemes de transport

No es preveu ascensor ja que l'únic edifici que té dos plantes és el del jutjats i la primera planta no tindrà un ús de pública concurrència per tant no necessita ascensor.

M2.6.2 Recollida, evacuació i tractament de residus

No es contempla cap instal·lació pròpia de recollida de residus. Es preveu que al vestíbul d'accés es puguin col·locar contenidors de papers, envasos, fracció orgànica i rebuig.

M2.6.3 Instal·lacions d'aigua

L'edifici existent ja té un comptador d'aigua accessible des del carrer que es mantindrà, situat a sota dels banys en el cas de les dependències municipals i situat a la façana en el cas dels jutjats. Des d'aquest punt es distribuirà cap a l'interior de l'edifici. A la mateixa façana, es situarà la clau general de l'edifici.

La instal·lació interior s'ha previst amb tub de polipropilè multicapa. Per l'interior de l'edifici, la instal·lació anirà pel cel ras, i encastada o oculta fins la connexió amb cada aparell. El circuit d'aigua freda anirà aïllat per evitar condensacions.
La instal·lació de fontaneria donarà servei únicament al bany de planta baixa.
El subministrament serà directe de la xarxa pública amb comptador únic.
L'immoble disposarà d'aigua freda i calenta que alimentarà els següent equips: rentamans del bany.
Els equips que s'alimentaran amb aigua freda seran, l'inodor i el sistema de producció d'ACS (acumulador elèctric) si fos necessari.
Els comptadors s'ubiquen a la façana del petit pati entre el jutjat de pau, la biblioteca nova i la nostra edificació. Les seves dimensions són d'acord a les especificacions fixades per la

companyia subministradora i permetran efectuar amb normalitat la seva lectura, així com els treballs de manteniment i conservació. Es garanteix la seva ventilació així com el seu desguàs per gravetat a la xarxa de sanejament.
La instal·lació es dissenyarà de forma que garanteixi les exigències bàsiques HS-4 del CTE i d'altres reglamentacions, enquanta:
- qualitat de l'aigua
- proteccions contra retorns
condicions mínimes de subministrament als punts de consum (cabal i pressió) manteniment estalvi d'aigua,

Cambres humides
Les cambres humides són banys per usos de l'edifici .Degut a l'ús de l'edifici, hi ha instal·lació d'aigua freda i calenta. Es disposarà d'una clau de pas a cada dependència. La distribució es grafia a l'apartat "Documentació Gràfica".

Aixetes i sanitaris
Les aixetes dels lavabos, aigüeres i equips de neteja tindran un cabal 9 l/min < Q < 12 l/min. Les aixetes tindran dispositiu airejador d'estalvi d'aigua i les cisternes dels inodors disposaran de doble descàrrega o descàrrega que es pugui interrompre.
Els banys estaran totalment acabats i tindran tots els aparells sanitaris instal·lats que consten en els amidaments i pressupost del present projecte.
L'armari d'escomesa i el comptador compliran amb les normes de la companyia subministradora i estaran a l'accés de l'edifici.

M2.6.4 Evacuació d'aigües

La instal·lació de sanejament permetrà recollir les aigües corresponents a les precipitacions atmosfèriques de manera independent a les residuals generades la l'edifici.
Els baixants que disposa l'edifici no es modificaran.

M2.6.5 Instal·lacions tèrmiques

La distribució de la climatització serà mitjançant unitats interiors de sostre a cada cambra. Les unitats interiors se situaran on s'indica a l'apartat "DG. Documentació Gràfica". Cadascun dels usos , així com la sala de control, podran funcionar separadament, per la qual cosa s'ha previst l'equipament necessari.
Les canonades de circulació del fluid refrigerant discorreran pel cel ras, seran de coure, dimensionats segons detalls del fabricant, segons la distància de cada unitat, sense superar una llargada màxima de 20m i un desnivell màxim de 5m.
Es deixaran registres per tal de procedir a la neteja, revisió, reparació i substitució dels components de la instal·lació.
D'acord amb el DB-HS, es preveu la ventilació mitjançant l'extracció i aportació forçades. Es disposarà de tres recuperadors de calor de flux creuat, de manera que l'aportació d'aire es realitzi a cada estança habitable i l'extracció es realitzi per les dependències humides o les de pas. L'extracció es canalitzarà fins a la façana, mentre que l'entrada d'aire es realitzarà des d'una boca situada al pati posterior, segons es detalla a l'apartat "DG. Documentació gràfica".

Instal·lacions de climatització (calefacció, refrigeració, ventilació) i producció d'aigua calenta sanitària L'edifici disposa d'instal·lacions tèrmiques (calefacció i producció d'ACS) apropiades per garantir el benestar dels ocupants i regulant el rendiment de les mateixes i dels seus equips, donant compliment al Reglament d'instal·lacions tèrmiques, RITE.
El projecte preveu que l'edifici es calefacti i refrigeri a través d'un sistema de bomba de calor amb repartiment per conductes. Les instal·lacions es dissenyaran de forma que garanteixin les exigències bàsiques HE-2 Rendiment de les instal·lacions tèrmiques i HE-4 "Contribució solar mínima per a la producció d'aigua calenta sanitària" i el Decret d'Ecoeficiència.
Les instal·lacions tèrmiques compliran les exigències tècniques de benestar i higiene, eficiència energètica i seguretat que estableix el RITE 07 (RD 1027/2007).
Veure fitxa de Justificació del compliment del RITE 2007 "Dades generals de les instal·lacions tèrmiques" al final d'aquest apartat.
Instal·lació de calefacció
L'edifici es calefacta amb una bomba de calor MITSUBISHI PEZS-71VJA i renova l'aire amb un recuperador entàlpic VL-220CZGV-E.

Justificació del compliment del Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis
Dades generals de les instal·lacions tèrmiques

RITE

Referència de projecte: EDAR MANRESA

Aquesta fitxa s'ha de descarregar abans d'utilitzar-la, ja que si s'emplena via web pot donar errors.

DADES DE L'EDIFICI O LOCAL

Ús previst: (1)
- [ ] Residencial privat
- [ ] Residencial públic
- [x] Administratiu
- [ ] Comercial
- [ ] Docent
- [ ] Sanitari
- [ ] Pública concurrència

Altres:
- [ ] Piscina climatitzada
- [ ] Espais oberts climatitzats

Tipus d'intervenció en l'edifici o local: (2)
- [ ] Obra nova
- [x] Edifici o local existent
  - [x] Ampliació
  - [ ] Reforma
  - [ ] Canvi d'ús

Tipus d'intervenció en les instal·lacions:
- [x] Nova instal·lació
- [ ] Reforma de la instal·lació (3)
  - [ ] Incorporació de nous subsistemes de climatització o de producció d'ACS o la modificació dels existents
  - [ ] La substitució d'un generador de calor o fred per un altre de diferents característiques
  - [ ] L'ampliació del nombre d'equips generadors de calor o fred.
  - [ ] El canvi del tipus d'energia o la incorporació d'energies renovables (4)
  - [ ] El canvi d'ús previst de l'edifici
  - [ ] La substitució d'un generador de calor o fred per un altre de similars característiques

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

Instal·lacions tèrmiques: (5)

- [x] Climatització (6)
- [ ] Calefacció (7)
- [ ] Refrigeració (8)
- [x] Ventilació (9)
- [ ] Control de la humitat (10)

(4) Les instal·lacions tèrmiques han d'aprofitar les energies renovables disponibles per cobrir amb elles una part de les necessitats de l'edifici.
Segons l'apartat IT 1.2.4.6.1 del RITE "En els edificis nous o sotmesos a reforma, amb previsió de demanda tèrmica, una part de les necessitats energètiques derivades d'aquesta demanda es cobriran mitjançant la incorporació de sistemes de calor renovable o residual".
Segons l'apartat IT 1.2.4.6.3 i 4 del RITE "L'escalfament de l'aigua de piscines a l'aire lliure i la climatització d'espais oberts només es podrà realitzar mitjançant la utilització d'energies renovables o residuals."
El 100% de l'energia generada per l'energia solar tèrmica o la biomassa es considera energia renovable.

- [x] Electricitat
- [ ] Combustible gasós
  - [ ] Gas natural
  - [ ] Gas propà
- [ ] Combustible líquid (gasoil)
- [x] Energies renovables (4) (11)
  - [ ] Solar tèrmica
  - [x] Aerotèrmia
  - [ ] Geotèrmia
  - [ ] Fotovoltaica
  - [ ] Biomassa
  - [ ] Sistema urbà de calefacció /refrigeració
  - [ ] Altres
- [ ] Energies residuals (4) (11)
  - [ ] Recuperació de calor d'equips de refrigeració i deshumectadores
  - [ ] Altres

Centrals de producció de calor o fred:

- [ ] Refredadora
- [ ] Captadors solars
- [ ] Caldera
- [x] Bomba de calor (12) Aerotèrmia amb contribució renovable (SCOPdhw >2,5 quan és eléctrica)
- [ ] Altres (13)

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a us exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Tipus d'instal·lació:

☑ **Individual**

Nombre d'equips — Calor: 6 — Fred: 6

∑ Potència prevista — Calor: 79,20 kW — Fred: 67,40 kW

☐ **Instal·lació solar tèrmica**

☐ **Centralitzada**

Potència — Calor: ____ kW — Fred: ____ kW

Previsió de potència tèrmica nominal a instal·lar total (P) (14):

Calor: 79,20 kW — Fred: 67,40 kW

DOCUMENTACIÓ TÈCNICA per justificar el compliment al RITE (17)

☑ **PROJECTE** (16)	☑ - **P tèrmica nominal a instal·lar de calor o fred > 70 kW:**	☑ **Projecte de la instal·lació integrat en el projecte de l'edifici,** *o bé* ☐ **Projecte específic de la instal·lació elaborat per altres tècnics:** cal fer referència del contingut i l'autor
☐ **MEMÒRIA TÈCNICA**	☐ - **5 kW ≤ P tèrmica nominal a instal·lar de calor o fred ≤ 70 kW** Elaborada per l'empresa instal·ladora-mantenidora, sobre impresos oficials quan la instal·lació hagi estat executada.	
☐ **No cal documentació**	☐ **a) P tèrmica nominal a instal·lar de calor o fred < 5 kW** ☐ **b) Producció ACS –amb escalfadors instantanis, escalfadors acumuladors, termos elèctrics- amb P individual o suma de P tèrmica nominal a instal·lar de ≤ 70 kW** ☐ **c) Sistemes solars d'un únic element prefabricat** ☐ **d) Reforma d'instal·lació per incorporar energia solar P < 5 kW** (0,7 W/m^{2}x m^2)	

EXIGÈNCIES TÈCNIQUES DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

☑ **General**	☐ **En l'àmbit del CTE:** CTE HE 2	*"Les **instal·lacions tèrmiques** de les que disposin els edificis seran apropiades per aconseguir el benestar tèrmic dels ocupants. Aquesta exigència es desenvolupa actualment al vigent Reglament d'Instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE), i la seva aplicació quedarà definida al projecte de l'edifici".*
	☑ **En l'àmbit del RITE:** RITE, CTE (HE 4, HS 3, HR) D. 21/2006, Prevenció i control de la legionel·losi	*"Les **instal·lacions tèrmiques** s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es compleixin les exigències de benestar i higiene, eficiència i seguretat que estableix el RITE i de qualsevol altra reglamentació o normativa que pugui ésser d'aplicació a la instal·lació projectada".*
☑ **Benestar i Higiene**	*"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que s'obtingui una qualitat tèrmica de l'ambient, una qualitat de l'aire interior i una qualitat de la dotació d'aigua calenta sanitària que siguin acceptables per als usuaris de l'edifici sense que es produeixi menyscabament de la qualitat acústica de l'ambient, complint els requisits següents:*	
	☑ **Qualitat tèrmica de l'ambient** RITE IT 1.1.4.1	*"Les instal·lacions tèrmiques permetran mantenir els paràmetres que defineixen l'ambient tèrmic dins d'un interval de valors determinats a fi de mantenir unes **condicions ambientals confortables per als usuaris** dels edificis."*
	☑ **Qualitat de l'aire interior** RITE IT 1.1.4.2 CTE DB HS 3	*"Les instal·lacions tèrmiques permetran mantenir una **qualitat de l'aire interior** acceptable, en els locals ocupats per les persones, eliminant els contaminants que es produeixin de forma habitual durant l'ús habitual dels mateixos, aportant un cabal suficient d'aire exterior i garantint l'extracció i expulsió de l'aire viciat."* *"En els edificis d'habitatges, per als locals habitables a l'interior dels mateixos, els magatzems de residus, els trasters, els aparcaments; i en els edificis de qualsevol altre ús, per als aparcaments, es consideren vàlids els requisits de qualitat de l'aire interior establerts a la secció HS3 del CTE."*
	☑ **Higiene** RITE IT 1.1.4.3, Prevenció i control de la legionel·losi	*"Les instal·lacions tèrmiques permetran proporcionar una **dotació d'aigua calenta sanitària**, en condicions adequades, per a la higiene de les persones."*
	☑ **Qualitat de l'ambient acústic** RITE IT 1.1.4.4, CTE DB HR	*"En condicions normals d'utilització, el risc de molèsties o malalties produïdes pel **soroll i les vibracions** de les instal·lacions tèrmiques estarà limitat."*
☑ **Eficiència energètica**	*"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es redueixi el consum d'energia convencional de les instal·lacions tèrmiques i, com a conseqüència, de les emissions de gasos d'efecte hivernacle i altres contaminants atmosfèrics, mitjançant la utilització de sistemes eficients energèticament, de sistemes que permetin la recuperació d'energia i la utilització **d'energies renovables i de les energies residuals**, complint els requisits següents:*	
	☑ **Rendiment energètic** RITE IT 1.2.4.1	*"Els equips de generació de calor i fred, així com els destinats al moviment i transport de fluids, es seleccionaran en ordre a aconseguir que les seves prestacions, en qualsevol condició de funcionament, estiguin el més a prop possible al seu règim de rendiment màxim."*
	☑ **Distribució de calor i fred** RITE IT 1.1.4.2	*"Els equips i les conduccions de les instal·lacions tèrmiques han de quedar **aïllats tèrmicament**, per aconseguir que els fluids portadors arribin a les unitats terminals amb temperatures pròximes a les de sortida dels equips de generació"*
	☑ **Regulació i control** RITE IT 1.1.4.3	*"Les instal·lacions estaran dotades dels sistemes de regulació i control necessaris perquè es puguin **mantenir les condicions de disseny** previstes en els locals climatitzats, ajustant, al mateix temps, **els consums d'energia a les variacions de la demanda tèrmica, així com interrompre el servei**.""*
	☑ **Comptabilització de consums** RITE IT 1.1.4.4	*"Les instal·lacions tèrmiques han d'estar equipades amb sistemes de **comptabilització perquè l'usuari conegui el seu consum d'energia**, i per permetre el **repartiment de despeses** d'explotació en funció del consum, entre diferents usuaris, quan la instal·lació satisfaci la demanda de múltiples consumidors."*
	☑ **Recuperació d'energia** RITE IT 1.1.4.5	*"Les instal·lacions tèrmiques incorporaran subsistemes que permetin l'estalvi, la **recuperació d'energia i l'aprofitament d'energies residuals**."*
	☑ **Utilització d'energies renovables** RITE IT 1.2.4.6	*"Les instal·lacions tèrmiques **aprofitaran les energies renovables** disponibles, amb l'objectiu de cobrir amb elles una part de les necessitats de l'edifici."* *"En els edificis nous o sotmesos a reforma, amb previsió de demanda tèrmica, una part de les necessitats energètiques derivades d'aquesta demanda es cobriran mitjançant la incorporació de sistemes de calor renovable o residual".* *"L'escalfament de l'aigua de piscines a l'aire lliure i la climatització d'espais oberts només es podrà realitzar mitjançant la utilització d'energies renovables o residuals."*
	CTE DB HE 4 D. 21/2006 Ecoeficiència	*"Els edificis satisfaran les seves necessitats d'ACS i de climatització de piscina coberta emprant en gran mesura fonts procedents d'energies renovables o de processos de cogeneració renovables; bé generada en el propi edifici o bé a través de la connexió a un sistema urbà de calefacció."*
☑ **Seguretat** RITE IT 1.3	*"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es previngui i es redueixi a límits acceptables el **risc de patir accidents i sinistres** capaços de produir danys i perjudicis a les persones, flora, fauna, bens o el medi ambient, així com d'altres fets susceptibles de produir en els usuaris **molèsties i malalties**."*	

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

NOTES (*)

(1) L'Annex de Terminologia del RITE classifica els següents tipus d'edificis per als que exigeix més requisits de seguretat, com ara, que les sales de calderes a gas tinguin consideració de locals de risc alt:

- **Edificis o locals institucionals:** Són aquells on es reuneixen persones que no tenen llibertat plena per abandonar-los en qualsevol moment. Per exemple: Hospitals, residències d'avis, col·legis i centres d'ensenyament infantil, primària, secundari i similars, centres penitenciaris i similars.
- **Edificis o locals de pública reunió:** Són aquells on es reuneixen persones per desenvolupar activitats de caire públic o privat, en els que els ocupants tenen llibertat per abandonar-los en qualsevol moment. Per exemple: Teatres, cinemes, auditoris, estacions de transport, pavellons esportius, centres d'ensenyament universitari, aeroports, locals per al culte, sales de festes, discoteques, sales d'espectacles i activitats recreatives, sales d'exposicions, biblioteques, museus i similars.

(2) El RITE s'aplica a les instal·lacions tèrmiques en edificis de **nova construcció** i a les instal·lacions tèrmiques que es reformin en **edificis existents**, **exclusivament en la part reformada**, així com pel que fa al manteniment, ús i inspecció de totes les instal·lacions tèrmiques, amb les limitacions que en el mateix es determinen (art. 2.2).

Degut a que el Codi Tècnic de l'Edificació remet al RITE per al compliment de l'exigència HE 2, el RITE serà d'aplicació a les intervencions que es defineixen a l'art. 2 de la Part I del CTE i als Documents Bàsics HE 2 i HE4; i es tindran en compte els Criteris d'aplicació en edificis existents que s'indiquen a l'Apartat IV del CTE DB HE.

(3) Totes les intervencions que es consideren reforma de la instal·lació tèrmica dels edificis es recullen a l'article 2.3 del RITE.

Qualsevol producte que s'incorpori a una instal·lació existent ha de complir els requisits relatius a les condicions dels equips i materials de l'art. 18 del RITE.

(4) Les instal·lacions tèrmiques han d'aprofitar les energies renovables disponibles per cobrir amb elles una part de les necessitats de l'edifici.

Segons l'apartat IT 1.2.4.6.1 del RITE "En els edificis nous o sotmesos a reforma, amb previsió de demanda tèrmica, una part de les necessitats energètiques derivades d'aquesta demanda es cobriran mitjançant la incorporació de sistemes de calor renovable o residual".

Segons l'apartat IT 1.2.4.6.3 i 4 del RITE "L'escalfament de l'aigua de piscines a l'aire lliure i la climatització d'espais oberts només es podrà realitzar mitjançant la utilització d'energies renovables o residuals."

El 100% de l'energia generada per l'energia solar tèrmica o la biomassa es considera energia renovable.

(5) Instal·lacions tèrmiques són les instal·lacions fixes de climatització (calefacció, refrigeració i ventilació) i de producció d'aigua calenta sanitària, destinades a atendre la demanda de benestar tèrmic i higiene de les persones (art. 2.1. del RITE).

(6) **Climatització:** procés que controla les condicions de temperatura, humitat relativa i qualitat de l'aire dels espais per al benestar de les persones i les necessitats dels bens.

(7) **Calefacció**: procés que controla només la temperatura de l'aire dels espais amb càrrega negativa (escalfa).

(8) **Refrigeració:** procés que controla només la temperatura de l'aire dels espais amb càrrega positiva (refreda).

(9) **Ventilació:** procés que renova l'aire dels locals.

(10) **Control de la humitat:** habitualment aquest procés forma part de les instal·lacions de climatització. S'ha indicat com a una opció perquè el CTE DB HE0 la defineix separadament i pot comportar un important consum d'energia.

(11) S'haurà **d'incorporar energia renovable** per cobrir una part de la demanda d'ACS i de climatització de piscines segons el especifica el CTE DB HE4, el Decret d'Ecoeficiència i les Ordenances municipals, si és el cas.

(12) Les **bombes de calor** condensen per intercanvi amb l'aire (**aerotèrmia**), amb el terreny (**geotèrmia**) o amb l'aigua (**hidrotèrmia**). No tota l'energia que produeixen es pot considerar com a renovable, ja que una part la consumeixen per al seu propi funcionament. Per poder considerar la seva contribució renovable a efectes de compliment del DB HE4, la bomba de calor haurà de disposar d'un rendiment mig estacional ($SCOP_{dhw}$) superior a 2,5 quan siguin accionades elèctricament i superior a 1,15 quan siguin accionades mitjançant energia tèrmica. El valor de $SCOP_{dhw}$ es determinarà per a la temperatura de preparació d'ACS que no serà inferior a 45ºC.

(13) Altres: per exemple, equips de producció d'ACS com els termos elèctrics, escalfadors acumuladors, escalfadors instantanis, etc.

(14) A efectes de determinar la documentació tècnica de disseny requerida, quan en un mateix edifici existeixin **múltiples generadors de calor o fred** (inclòs els generadors que només produeixin Aigua Calenta Sanitària (ACS), com ara, escalfadors instantanis, escalfadors acumuladors i termos elèctrics; inclòs els radiadors o els acumuladors elèctrics instal·lats) la **potència tèrmica nominal de la instal·lació**, P, s'obtindrà com a **suma de les potències** tèrmiques nominals dels generadors de calor o dels generadors de fred necessaris per a cobrir el servei, **sense considerar en aquesta suma la instal·lació solar tèrmica**.

$$P_{total} = \sum P_{generadors}$$

* No cal sumar la potència de dos sistemes diferents si no hi ha possibilitat de que funcionin simultàniament. La potència a efectes de documentació, serà la més gran de les dues.

* En cas de **calefacció elèctrica**: Si en el projecte s'inclouen els radiadors o acumuladors, caldrà sumar la potència dels aparells, tenint en compte la simultaneïtat de funcionament. No caldrà fer cap consideració per al RITE, si en el projecte només es fa la previsió d'endolls.

* **A títol orientatiu es pot fer una estimació de Potències nominals tèrmiques dels generadors de fred i calor habituals en habitatges:**

Termos elèctrics per producció d'ACS:	Els tipus habituals (100-200 l) tenen una Potència, P entre 1,5 kW i 2 kW
Escalfadors instantanis per producció d'ACS:	Potència, P, entre 24 i 35 kW (corresponen a cabals de 0,2 l/s i 0,3 l/s, respectivament)
Calderes mixtes de calefacció i ACS:	Es dimensionen per a la producció instantània d'ACS i tenen una Potència P, entre 24 i 35 kW El rati de calor es pot estimar entre 60-120 W/m^2.
Aparells d'aire condicionat, només refrigeració:	El rati de refrigeració es troba entre 80-150 W/m^2. Considerant les zones climàtiques de Catalunya, un habitatge de 100 m^2, tindria una Potència de generació de fred entre 10 i 15 kW
Aparells d'aire condicionat per refrigeració i calefacció (bomba de calor):	El rati de fred és igual al cas anterior. El rati de calor es pot estimar entre 60-120 W/m^2.

(15) A efectes de determinar la documentació tècnica, **la potència tèrmica nominal de la instal·lació solar tèrmica** serà:

a) **la potència tèrmica nominal en generació de calor o fred de l'equip o equips d'energia de recolzament**, o bé

b) la que resulta de multiplicar **la superfície d'obertura del camp de captadors solars per 0,7 kW/m^2**, si no existeix equip d'energia de recolzament o si es tracta d'una reforma de la instal·lació tèrmica que només incorpora energia solar:

$$P_{total\ instal\text{-}lacions\ solars} = 0{,}7\ kW/m^2 \times S_{captadors}$$

(16) **Contingut del Projecte de les instal·lacions tèrmiques**, segons article 16 del RITE, RD 1027/2007.

(17) També trobareu informació actualitzada sobre la normativa, documentació i tramitació al web Canal Empresa que és el portal a través de que s'haurà de fer el registre online de les instal·lacions tèrmiques, un cop executades.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

M2.6.6 Sistemes de ventilació no vinculats a les instal·lacions tèrmiques

No es contemplen sistemes de ventilació no vinculats a les instal·lacions tèrmiques

M2.6.7 Subministrament de combustible

La instal·lació tèrmica és elèctrica, de manera que no hi ha subministrament de gas.

M2.6.8 Instal·lacions elèctriques

Tota la instal·lació es calcularà i realitzarà d'acord amb les Normes del vigent Reglament Electrotècnic per la Baixa Tensió (Decret 842/2002 de 2 d'Agost) i Instruccions Complementaries.
Es preveu la instal·lació d'una caixa de protecció i mesura a la façana de l'edifici, que allotjarà un equip de mesura monofàsic, d'acord amb les normes de la companyia subministradora, que tindrà accés des del carrer.
Al vestíbul principal de l'edifici hi haurà la caixa de connexió del terra de l'edifici, la qual es connectarà a tota la fonamentació amb cable nu de 35mm2.

La derivació individual a l'edifici es realitzarà amb cables unifilars lliures d'halògens, i partirà de l'armari del comptador i discorrerà per l'interior d'un tub encastat als paraments verticals fins al vestíbul, a on se situarà el quadre general de l'edifici.
D'aquest quadre general partiran les diverses línies que formaran la instal·lació. La distribució interior es realitzarà amb cable unipolar de 750V entubat encastat als diversos paraments, i seguint la disposició de mecanismes i receptors indicada a l'apartat "DG. Documentació Gràfica".

Es preveu el funcionament d'ordinadors i enllumenat (tant interior com exterior). El grau d'electrificació, la distribució de línies, elements de protecció, comandament i mesura i control es detalla a la documentació gràfica.

M2.6.9 Instal·lacions d'il·luminació

Els equips d'il·luminació seran de baix consum, utilitzant LEDS quan sigui possible. La posició i tipus de llumeneres es defineixen a l'apartat "DG. Documentació gràfica".

M2.6.10 Telecomunicacions

Es preveu donar tots els serveis de veu i dades segons la normativa vigent, que es defineixen a l'apartat "DG. Documentació gràfica".
L'edifici disposarà d'un armari modular que actuarà com a RITU (Registre d'instal·lacions de telecomunicacions únic), i comptarà amb els PAUs, registres i elements segons es detalla a la documentació gràfica.

M2.6.11 Instal·lacions de protecció contra incendi

Les especificacions dels elements de protecció conra incendis estan resumides a la fitxa annexa a l'apartat CN "Compliment del CTE, Seguretat en cas d'incendi" d'aquesta memòria. La posició dels extintors portàtils, la il·luminació d'emergència, la senyalització i la resistència al foc dels materials de es defineixen a l'apartat "DG. Documentació gràfica".

M2.6.12 Sistemes de protecció contra el llamp
No es preveu la seva instal·lació, tal com s'ha justificat a l'apartat CN d'aquesta memòria.

CN Compliment del CTE

PRESTACIONS DE L'EDIFICI: REQUISITS A COMPLIMENTAR

L'edifici projectat proporcionarà unes prestacions de funcionalitat, seguretat i habitabilitat que garantiran les exigències bàsiques del CTE, en relació amb els requisits bàsics de la LOE, així com també donen resposta a la resta de normativa d'aplicació.
A continuació es defineixen els requisits generals a complimentar en el conjunt de l'edifici, que depenen de les seves característiques i ubicació, i que s'agrupen de la següent manera:

Funcionalitat
- Utilització
- Accesibilitat

Seguretat
- Estructural
- en cas d'incendi
- d'Utilització

Habitabilitat
- Salubritat
- Protecció contra el soroll
-Estalvi d'energia
- Altres aspectes funcionals dels elements constructius o de les instal·lacions per un ús satisfactori de l'edifici.

En la Memòria Constructiva es defineixen els sistemes de l'edifici i es concreten els seus requisits específics i prestacions de les solucions.

MD 3.1 Condicions de funcionalitat de l'edifici

MD 3.1.1 Condicions funcionals relatives a l'ús
El disseny de l'edifici dóna resposta a les condicions funcionals relatives a l'ús.

MD 3.1.2 Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat
El disseny de l'edifici incorpora les condicions d'accessibilitat establertes per el Codi d'Accessibilitat de Catalunya (D. 135/1995) i el CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, de manera que es satisfà el requisit bàsic d'accessibilitat fixat a la LOE.
Així doncs:

La composició mínima del local es compleix en la planta baixa accessible, aquesta dotació mínima consta de una estança (E), una cambra higiènica (CH).
S'adjunten fitxes justificatives relatives a accessibilitat següents:

- DBSUA
- DB SUA – 8 Protecció enfront el llamp
- TAAC DT 3.4 Accessibilitat en cambres higièniques
- TAAC DT 4.10 Accessibilitat en establiments públics

MD 3.2 Seguretat estructural

Sustentació de l'edifici: característiques del terreny

No és d'aplicació per a aquest projecte ja que cap de les actuacions previstes precisen de fonamentació.

Sistema estructural: bases de càlcul i accions

JUTJATS

L'estructura és l'existent ja que es conserva el mur de càrrega existent i el forjat existent a excepció de la part de la zona on es situa l'escala ja que s'enderroca una part del forjat existent per tal de poder fer l'ampliació de les escales per complir amb les dimensions d'escala del CTE com a ús restringit.

DEPENDÈNCIES MUNICIPALS

Es preveu una estructura de blocs de termoargila i panells CLT estructurals pel tancament d'aquests tabics per poder trepitjar el sostre d'aquestes capses per netejar els vidres dels lluernaris que inclou. Aquest càlcul està inclòs a "l'annex càlcul estructural".

MD 3.3 Seguretat en cas d'incendi

Les condicions de seguretat en cas d'incendi de l'edifici projectat compleixen les exigències bàsiques SI del CTE. Aquestes exigències es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat en cas d'incendi, DB SI.

A la documentació gràfica s'adjunta els recorreguts d'evacuació, les llums d'emergències i la ubicació dels extintors.

MD 3.4 Seguretat d'utilització i accessibilitat

Les condicions de seguretat d'utilització i accessibilitat de l'edifici objecte d'aquest projecte compleixen les exigències bàsiques del CTE per tal de garantir l'ús de l'edifici en condicions segures i evitar, el màxim possible, els accidents i danys als usuaris, així com facilitar el seu accés i utilització de forma no discriminatòria, independent i segura a les persones amb discapacitat.

Aquestes exigències es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat d'utilització i accessibilitat DB SUA, així com el D. 135/1995 "Codi d'Accessibilitat de Catalunya".

Condicions per limitar el risc causat per l'acció del llamp

No es preveu disposar d'instal·lació al llamp ja que un cop avaluada la necessitat de disposar-ne i calculat el nivell d'eficiència de la instal·lació, el valor 4 del nivell de protecció està dins dels marges on la instal·lació no és obligatòria.

MD 3.5 Salubritat

L'edifici a renovar dona resposta a les exigències bàsiques de salubritat (HS) garantint la protecció contra la humitat (que afecta bàsicament al disseny dels tancaments nous), disposant d'espais per a la recollida adequada dels residus, garantint la qualitat de l'aire interior i de l'entorn exterior, i disposant de xarxes de subministrament d'aigua i d'evacuació d'aigües residuals i pluvials.

A continuació es desenvolupen les exigències que afecten al conjunt dels dos edificis.

MD 3.5.1 Protecció contra la humitat

L'edifici garanteix l'exigència bàsica HS 1 de protecció contra la humitat.

Els seus sistemes s'han dissenyat d'acord al document bàsic HS1, tenint en compte els següents paràmetres de l'edifici que condicionen la quantificació de l'exigència:

Pel que fa al disseny de les façanes:
- grau d'exposició al vent: zona eòlica C
- zona pluviomètrica III
- l'altura de coronament de l'edifici inferior a 15m, en un entorn poc ventós

El que suposa un grau d'impermeabilitat 3.

MD 3.5.2 Recollida i evacuació de residus

Al municipi es recullen les escombraries amb sistema porta a porta. Es preveu la selecció individualitzada dels residus. S'adjunta fitxa justificativa donant compliment al DB HS2

MD 3.6 Protecció contra el soroll

Degut a la naturalesa del projecte no és d'aplicació aquest punt. S'adjunta fitxa per tal de complimentar la nova aplicació del DB HR.

MD 3.7 Estalvi d'energia. Limitació de la demanda energètica

L'edifici compleix amb l'exigència bàsica HE-1 del CTE: Limitació de la demanda energètica, del qual s'adjunta una fitxa resum dels requeriments que estableix, en funció de la zona climàtica on s'ubica l'edifici i els tancaments que conformen l'envolupant.

MD 3.8 Altres requisits de l'edifici

- Accés als serveis de telecomunicació
- Ecoeficiència. Criteris ambientals i d'ecoeficiència adoptats a l'edifici

Accés al servei de telecomunicacions

El projecte de l'edifici garanteix la previsió d'espais per a la implantació de les infraestructures de telecomunicacions d'acord amb el RD Llei 1/98 "Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación" (BOE 28/02/1998). Les reserves i previsions d'espais corresponents s'han considerat a la Memòria Constructiva en el Sistema de Condidionament, Instal·lacions i Serveis (MC 6.11)

Ecoeficiència

El projecte incorpora els criteris d'ecoeficiència obligatoris pel Decret 21/2006 de la Generalitat de Catalunya relatius a l'aigua, l'energia, els materials i sistemes constructius i els residus.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior
**Direcció General de Prevenció,
Extinció d'Incendis i Salvaments**

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.	**EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA** **CONCURRÈNCIA** **Data 17/12/2010**

ÀMBIT	Edifici o establiment destinat a alguns dels següents usos: cultural (destinats a restauració, espectacles, reunions, esports, esbarjo, auditoris, jocs i similars), religiós o de transport de persones.

1. ACCESSIBILITAT PER A BOMBERS (DB SI 5)		
ENTORN	Espais per a intervenció de bombers	Els edificis amb alçada d'evacuació > 9 m han de disposar d'un espai de maniobra amb les següents condicions: Amplada mínima lliure: 5 m Alçada lliure: la de l'edifici Separació màxima del vehicle a la façana de l'edifici: - Edificis fins 15 m d'alçada d'evacuació: 23 m - Edificis entre 15 i 20 m d'alçada d'evacuació: 18 m - Edificis de més de 20 m d'alçada d'evacuació: 10 m Distància màxima fins els accessos a l'edifici necessaris per poder arribar fins a totes les seves zones: 30 m Pendent màxima: 10% Resistència al punxonament : 100kN sobre 20 cm Ø
	Vials d'accés per als bombers	Els vials d'aproximació han de complir les següents condicions: Amplada mínima lliure: 3.5 m Alçada mínima lliure: 4.5 m Capacitat portant del vial: 20 kN/m^2
	Forats en façana	Condicions que han de complir els forats en façana: Facilitar l'accés en façana a cada una de les plantes de l'edifici, l'alçada d'ampit respecte el nivell de planta a la que s'accedeix ≤ 1.20 m. Dimensions horitzontals i verticals han de ser almenys 0.80 m i 1.20 m. Distància màxima entre eixos verticals de 2 forats consecutius ≤ 25 m.

2. LÍMITS A L'EXTENSIÓ DE L'INCENDI (DB SI 1, 2, 6)				
2.1. Estructura: descripció i grau d'estabilitat al foc (forjats, bigues, suports i demés elements estructurals)				
Requeriments a garantir en funció de: - l'alçada d'evacuació de l'edifici (**h**) - situació de plantes sobre rasant o plantes soterrani.	**Alçada d'evacuació de l'edifici (h)**			
	Plantes soterrani	**Plantes sobre rasant**		
		h ≤ 15m	**h ≤ 28**	**h > 28m**
Estructura general	R120 (R180 si **h** > 28m)	R90	R120	R180
En escales protegides	▪ R-30. (no s'exigeix R a escales especialment protegides)			
Vestíbul d'independència	▪ Parets EI 120 i portes amb la quarta part de la resistència al foc de l'element compartidor i com a mínim EI_2 30-C5			
Cobertes lleugeres (G_k ≤ 1kN/m²) i els seus suports	▪ R- 30 en cobertes lleugeres no previstes per evacuació d'ocupants i amb **h** < 28 m sobre rasant			
Estructura sustentant d'elements tèxtils (carpes)	▪ R30 (excepte quan l'element s'acrediti de classe M2 i que a l'assaig es perfora).			
2.2. Resistència al foc de les parets mitgeres, consideració de mur tallafoc				
Elements verticals separadors amb d'altres edificis	▪ EI-120			
FAÇANES A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi, zones de risc especial alt o escales protegides o passadissos protegits.	• EI 60 en una franja de 1.00 m d'alçada per evitar propagació vertical. • EI 60 en una distància D en projecció horitzontal, en funció de l'angle α format pel pla de les façanes (taula punt 1.2 SI 2). En edificis diferents veïns, cada edifici complirà el 50% de D. • Materials que ocupen més del 10 %, classe B s3 d2 fins a 3,5 m d'alçada com a mínim i tota la façana quan tingui més de 18 m d'alçada.			
COBERTES A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi o zones de risc	• Recrescut de 0.60 m per sobre de coberta; o bé: franja REI 60 de 0.50 m d'amplada mesurada des de el edifici adjacent i franja de 1.00 m d'amplada situada sobre la trobada amb la coberta. • Especificacions de distància entre elements amb EI < 60 en funció de la seva separació:			

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.	**EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA** **CONCURRÈNCIA** **Data 17/12/2010**

<table>
<tr><td></td><td>especial alt</td><td colspan="11">Horitzontal (m) | >2,5 | 2,00 | 1,75 | 1,50 | 1,25 | 1,00 | 0,75 | 0,50 | 0
Vertical (m) | 0 | 1,00 | 1,50 | 2,00 | 2,50 | 3,00 | 3,50 | 4,00 | 5,00</td></tr>
<tr><td></td><td>Materials de revestiment o acabat exterior, lluernaris, claraboies, ventilacions...</td><td colspan="11">• Reacció Broof (t1) quan ocupin mes del 10% del revestiment o acabat exterior de les zones a menys de 5 m de la projecció vertical de façana la resistència al foc de la qual no sigui com a mínim EI 60, incloent la cara superior dels voladissos amb sortint superior a 1m; també lluernaris, elements d'iluminació o ventilació.</td></tr>
<tr><td colspan="13">2.3. Sectors d'incendi : superfícies, resistència al foc del elements sectoritzadors</td></tr>
<tr><td colspan="2">Sectors d'incendi</td><td colspan="11">• L'establiment respecte la resta de l'edifici.
• La caixa escènica (teatre, sala d'òpera, etc.)
• Zones d'usos subsidiaris:
o Residencial Habitatge (en tot cas)
o Administratiu, Comercial i/o Docent > 500 m²
o Aparcament > 100 m² (en tot cas si és robotitzat)
• S ≤ 2500 m² (5000 m² amb protecció per instal·lació automàtica d'extinció).</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="11">Excepcions:
• Espais de públic en seients fixes (cines, teatres, auditoris, sales de congressos,... museus, espais de culte religiós i recintes poliesportius, firals i similars) sempre que:.
• Estiguin compartimentats respecte altres zones mitjançant elements EI 120
• Evacuació mitjançant sortides de planta que comuniquin, a un sector de risc mínim a traves de vestíbuls d'independència o bé mitjançant sortides d'edifici.
• Materials de revestiment B-s1,do en parets i sostres i Bfl-s1 en sols
• Densitat de carrega de foc < 200 MJ/m² per materials de revestiment i de mobiliari fix.
• No existeixi en aquest espai cap zona habitable
• Espais diàfans: poden constituir un únic sector d'incendis que superi els límits de superfície construïda que s'estableix, sempre que almenys el 90% es desenvolupi en una planta, les seves sortides comuniquin directament a l'espai exterior, almenys el 75% del perímetre sigui façana i no existeixi sobre el recinte cap zona habitable.
• Sectors de risc mínim : Sense limitació de superfície.</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">Requeriments a garantir en funció de:
– l'alçada d'evacuació de l'edifici (h)
– situació de plantes sobre rasant o plantes soterrani.</td><td colspan="11">Alçada d'evacuació de l'edifici (h)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Plantes soterrani</td><td colspan="10">Plantes sobre rasant</td></tr>
<tr><td colspan="3">h ≤ 15m</td><td colspan="3">15 < h ≤ 28m</td><td colspan="4">h > 28m</td></tr>
<tr><td colspan="2">Elements separadors de sectors (1)</td><td>EI 120
(EI 180 si h > 28)</td><td colspan="3">EI 90</td><td colspan="3">EI 120</td><td colspan="4">EI 180</td></tr>
<tr><td colspan="2">Sector de risc mínim (2)</td><td>no s'admet</td><td colspan="10">EI 120</td></tr>
<tr><td colspan="2">Portes de pas entre sectors</td><td colspan="11">▪ EI_2 t -C5, t es la meitat del temps de resistència al foc demanat a la paret a la que es trobi, o be la quarta part quan el pas es realitzi a través d'un vestíbul previ i de dues portes.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Caixa escènica</td><td colspan="11">▪ Sector d'incendi diferenciat amb elements EI 120 respecte la sala d'espectadors
▪ Tancament de boca per teló EI 60; acció auto/manual (maniobra de 30 s; pressió 0,4 kN/m²)
▪ Cortina d'aigua d'acció auto/manual (dins i fora de l'escenari)
▪ Vestíbul d'independència en comunicacions amb la sala</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="4">Elements d'evacuació protegits</td><td>Escala protegida i especialment protegida</td><td colspan="10">Compartiment EI 120; portes EI_2 60-C5; tapes EI 60.</td></tr>
<tr><td>Vestíbul d'independència</td><td colspan="10">Compartiment EI 120 i portes amb la quarta part de la resistència al foc de l'element compartidor i com a mínim EI_2 30-C5.</td></tr>
<tr><td>Ventilació o control de fums</td><td colspan="10">- Finestres o forats oberts a l'exterior de s ≥ 1 m² a cada planta
- Per un sistema de pressió diferencial
- Per conductes</td></tr>
<tr><td>Finestres o forats en façana</td><td colspan="10">Distància d'elements EI < 60 en funció de l'angle α de façanes:
α (°) | 0 | 45 | 60 | 90 | 135 | 180
D (m) | 3,00 | 2,75 | 2,50 | 2,00 | 1,25 | 0,50</td></tr>
<tr><td colspan="2">Ascensors que comuniquen plantes de sectors diferents i no estan continguts en escales protegides.</td><td colspan="11">Tots els accessos seran per portes E 30, o per vestíbuls d'independència amb una porta EI_2 30-C5, exceptuant quan es considerin dos sectors i l'inferior sigui de risc mínim o disposi de portes E 30 o vestíbul d'independència amb una porta EI_2 30-C5, el sector superior s'eximeix de les esmentades mesures.
Obligat vestíbul d'independència en accessos a recintes de risc especial.</td></tr>
</table>

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior
**Direcció General de Prevenció,
Extinció d'Incendis i Salvaments**

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.	**EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA** **CONCURRÈNCIA** **Data 17/12/2010**

Cambres, patis o conductes que travessen elements de compartimentació	Tancament o barrera interior d'almenys la mateixa *resistència al foc* exigible a l'element travessat. Tapes de registre amb el 50% de la *resistència al foc* del tancament. Els conductes no estancs es limiten a 3 plantes i 10 m de desenvolupament vertical on els elements no siguin B-s3,d2; B_L-s3,d2 o millor. Cal garantir la EI en els passos d'instal·lacions, excepte quan la secció de pas < 50 cm^2.			
2.4. Locals de risc especial (*) : condicions d'aplicació				
LOCALS DE RISC ESPECIAL		RISC BAIX	RISC MIG	RISC ALT
	Elements estructurals	R 90	R 120	R 180
	Parets i sostres	EI 90	EI 120	EI 180
	Vestíbul d'independència	-	SI	SI
	Portes d'entrada	EI_2 45-C5	EI_2 30-C5 (les dues)	EI_2 45-C5 (les dues)
	Revestiment parets i sostres	B-s1,d0	B-s1,d0	B-s1,d0
	Revestiment terres	B_{FL}-s1	B_{FL}-s1	B_{FL}-s1
2.5. Reacció al foc dels materials				
MATERIALS DE REVESTIMENT	En recintes protegits	Terres C_{FL}-s1		
		Parets i sostres B-s1, d0		
	En recorreguts normals	Terres E_{FL}		
		Parets i sostres C-s2, d0 Tancaments formats per elements tèxtils (carpes i/o lones): M2 conforme a UNE 23727:1990		
	En falsos sostres o terres elevats o aquells que, sent estancs, continguin instal·lacions susceptibles d'iniciar o propagar un incendi	Terres B_{FL}-s2		
		Parets i sostres B-s3, d0		
	Elements decoratius i mobiliari	• Butaques i seients fixes tapissats: – Tapissats: Parts 1 i 2 de la norma UNE-EN 1021:2006 • Elements tèxtils suspesos, com telons, cortines, etc: – Classe 1 conforme a la norma UNE-EN 13773:2003		
COMPONENTS ELÈCTRICS		Segons reglament específic		
3. CONDICIONS D'EVACUACIÓ D'OCUPANTS (DB SI 3, DB SUA 1 a 5)				
OCUPACIÓ	Densitat d'ocupació (persones per unitat de superfície útil)	1 persona / 0,25 m^2	▪ zones per a espectadors dempeus	
		1 persona / seient	▪ zones destinades a espectadors amb seients definits en el projecte	
		1 persona / 0,5 m^2	▪ zones destinades a espectadors asseguts amb seients sense definir ▪ zones de públic en discoteques	
		1 persona / 1 m^2	▪ zones de públic dempeus en bars, cafeteries, etc. ▪ salons d'ús múltiple en edificis per congressos, hotels, etc.	
		1 persona / 1,2 m^2	▪ zones de públic de "menjar ràpid" (hamburgueseries, pizzeries, etc.)	
		1 persona / 1,5 m^2	▪ zones de públic de gimnasos sense aparells. ▪ zones de públic assegut en bars, cafeteries, restaurants, etc.	
		1 persona / 2 m^2	▪ sales d'espera, sales de lectura en biblioteques, zones d'ús públic en museus, galeries d'art, fires i exposicions, etc. ; vestíbuls generals, zones d'ús de públic en plantes de soterrani, baixa i entresòl; vestíbuls, vestuaris, camerinos o altres dependències similars i annexes a sales d'espectacles i de reunió. ▪ zones de bany de piscines públiques.	
		1 persona / 3 m^2	▪ vestuaris de piscines públiques. ▪ lavabos de planta	
		1 persona / 4 m^2	▪ zones d'estança pública en piscines descobertes.	
		1 persona / 5 m^2	▪ zones de públic amb aparells de gimnasos.	

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior
**Direcció General de Prevenció,
Extinció d'Incendis i Salvaments**

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.	**EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA** **CONCURRÈNCIA** **Data 17/12/2010**

		1 persona / 10 m²	▪ zones d'us administratiu. ▪ zones de públic en terminals de transport. ▪ zones de servei de bars, restaurants, cafeteries, etc.
		1 persona / 40 m²	▪ arxius i magatzems
	Zones d'ocupació nul·la	▪ Zones d'ocupació ocasional i zones accessibles únicament a efectes de manteniment (sala de màquines, locals per material de neteja).	
ESPAI EXTERIOR SEGUR		▪ S > 0,50 m² / persona, en un radi de 0,1 P m (P = número d'ocupants previstos per la sortida; no necessari si P<50). ▪ A més de 15 m de la façana en espais no comunicats amb la xarxa viària o altres espais oberts. ▪ Permet la dissipació de calor i fums; accessible per bombers. ▪ Pot ser la coberta d'edifici estructuralment independent del edifici que hi surt sempre que l'incendi no pugi afectar ambdós edificis.	
3.1. Elements d'evacuació			
PORTES PASSOS	Dimensionat	▪ Capacitat: A ≥ P / 200 ▪ Amplada ≥ 0.80m (tota fulla de porta no pot ser menor que 0.60m, ni superar 1.23m).	
	Característiques	▪ Abatibles d'eix vertical i fàcilment operables si P>50 persones. ▪ Obertura en sentit d'evacuació si P>100 persones o bé en caixa escènica i en recinte ▪ d'ocupació > 50. ▪ Les portes giratòries han de tenir portes abatibles d'obertura manual al seu costat. ▪ Les portes automàtiques han de tenir un sistema que en cas de fallada asseguri que resten obertes	
	Passos entre fileres de seients (Localitats)	**Localitats de seient en sales (cines, teatres, auditoris, etc.):** • Màxim de 12 seients en fila de sortida única; pas de A ≥ 30 cm fins a 7 seients i 2,5 cm més per cada seient addicional. • En files amb sortida pels dos extrems, pas de A ≥ 30 cm fins a 14 seients i 1,25 cm més per cada seient addicional. Per 30 seients o més: A ≥ 50 cm. Cada 25 files, com a màxim, cal un passadís transversal d'amplada ≥ 1,20 m	
		Localitats de seient a l'aire lliure (estadis, etc.): • Fons de files de 0,85 m de fons, 0,40 m de seient i 0,45 m de pas (art. 28 del REP/82). • Passos en graderia de 1,80 m per 300 espectadors, amb un augment de 0,60 m per cada 250 més o fracció (art. 28 del REP/82). • Màxim de 18 seients entre dos passos (art. 28 del REP/82). Cada 12 files cal un passadís transversal d'amplada ≥ 1,20 m (art. 28 del REP/82).	
		Localitats de graderia per més de 3000 espectadors dempeus: • Pendent < 50% • Màxima longitud de fila: 20 m amb doble accés; 10 m amb accés per un sol extrem. • Màxima altura de cota respecte d'una sortida de graderia: 4 m. Barreres ≥ 1100 mm d'altura en pendents > 6% (davant la primera fila complint especificacions de SU 5)	
PASSADISSOS I RAMPES		Passadissos i rampes no protegits: ▪ Capacitat: A ≥ P / 200 ▪ Amplada ≥ 1 m (0.80 m en passeres d'escena i altres de P ≤ 10 persones habituals)	Passadissos protegits: ▪ P ≤ 3 S + 200 A ▪ Amplada mínima 1,00 m (1,20 m en zones de públic) (0.80 m si P ≤ 10 persones, usuaris habituals)
		▪ Rampes per més de 10 persones: longitud ≤ 15 m i pendent ≤ 12% Excepcions per a itineraris accessibles:	
		Longitud rampa: < 3 m	< 6 m: En la resta de casos
		Pendent rampa: ≤ 10%	≤ 8%: ≤ 6%

ESCALES	Tipologia	**No protegides**	**Protegides**	**Especialment protegides**
	Evacuació descendent	Per **h** ≤ 10 m	Per **h** ≤ 20 m	S'admet en tot cas
		A ≥ P / 160	E ≤ 3 S + 160 A_s	
		Amplada mínima segons nº de persones:	0,80 si P ≤25 persones 0,90 si P ≤50 persones 1,00 si P ≤100 persones 1,10 si P >100 persones	
	Evacuació ascendent	Per **h** ≤ 2.80 m Per P ≤ 100 fins **h** ≤ 6 m	S'admet en tot cas	
		A ≥ P / (160 – 10 **h**)	E ≤ 3 S + 160 A_s	

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior
**Direcció General de Prevenció,
Extinció d'Incendis i Salvaments**

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.	**EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA** **CONCURRÈNCIA** **Data 17/12/2010**

		Amplada mínima segons nº de persones:	0,80 si P ≤25 persones 0,90 si P ≤50 persones 1,00 si P ≤100 persones 1,10 si P >100 persones	
	Vestíbul d'independència	No es demana	No es demana	Des de zones de circulació. Espai lliure ≥ 0,5 m
	Tramades	▪ Altura salvada ≤ 3.20 m. ▪ ≥ 3 esglaons (excepte en zones d'ús restringit).		
	Esglaons H = petjada C = altura	540 mm ≤ 2C + H ≤ 700 mm H ≥ 280 mm; C en tramades rectes o corbes compresa entre 130 y 185 mm. Per evacuació ascendent: amb davanter i sense volada. (Tramades corbes i escales d'accés restringit a SU 1)		
	Passamans	▪ A un costat per alçada > 555 mm. ▪ Als 2 costats si amplada lliure d'escala ≥ 1.20 m. ▪ Ha de tenir passamà intermedi si amplada lliure > 4,00 m.		
ELEMENTS A L'AIRE LLIURE		PASSOS i RAMPES	Capacitat: A ≥ P / 600	-Quan aquests elements condueixin a espais interiors, es dimensionaran com elements interiors, excepte: -Quan siguin escales o passadissos protegits que només serveixin per evacuar les zones a l'aire lliure i condueixin directament a sortides d'edifici -Quan discorrin per un espai amb seguretat equivalent a la d'un sector de risc mínim
		ESCALES	Capacitat: A ≥ P / 480	
3.2. Recorreguts d'evacuació				
COMPATIBILITAT Per establiments integrats en edifici d'altre ús		▪ sortides i recorreguts (no d'emergència) fins a un espai exterior segur independents de la resta de l'edifici. ▪ Sortides d'emergència compatibles però accessibles per *vestíbul d'independència*.		
		Excepcions per establiments integrats en centres comercials ▪ de S ≤ 500m²: poden compatibilitzar amb el centre, bé la sortida habitual o la d'emergència ▪ de S > 500m²: sortides d'emergència independents de zones comuns del centre.		
Altura ascendent màxima		▪ 4m fins a sortida de planta ▪ 6m fins espai exterior segur Excepcions: ▪ Zones d'ocupació nul·la ▪ Zones ocupades únicament per personal de manteniment o control de serveis.		
Nombre de sortides i recorreguts* màxims (* Els recorreguts es poden augmentar un 25 % si el sector disposa d'extinció automàtica)		1 sortida	- Ocupació ≤ 100 persones - Recorreguts ≤ 25 m (*31,2m) o bé ≤ 50 m (*62,5m) si ocupació < 25 persones i sortida directa a espai exterior segur o espai a l'aire lliure amb risc d'incendi irrellevant (terrassa, coberta edifici...) - Altura d'evacuació descendent < 28 m - Altura d'evacuació ascendent < 10 m - No hi ha recorreguts per mes de 50 persones on l'evacuació ascendent sigui > 2 m	
		Més d'una sortida	- Recorreguts d'evacuació < 50m (* 62,5m). excepte en espais a l'aire lliure sense risc d'incendi (terrasses, cobertes...)< 75 m - Longitud sense alternativa: longitud màxima admissible en cas d'una única sortida	
		Més d'una sortida d'edifici	- Quan calgui per l'ocupació de planta o bé per tenir més d'una escala descendent o més d'una escala ascendent.	
		Locals de risc especial	- Recorreguts evacuació ≤ 25m (* 31,2m)	
Desembarcament d'escales a planta baixa		- Ocupació afegida d'escala: Persones ≤ 160A - En escales protegides: recorregut <15m fins *sortida d'edifici* (no s'aplica en zona de risc mínim)		

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior
**Direcció General de Prevenció,
Extinció d'Incendis i Salvaments**

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.	**EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA** **CONCURRÈNCIA** **Data 17/12/2010**

3.3. Senyalització i enllumenat d'emergència		
Senyalització	- **SORTIDA**: En recintes > 50 m^2 - **SORTIDA D'EMERGÈNCIA**: totes - **RECORREGUTS**: davant la sortida de recintes > 100 persones i en tot canvi de direcció.	
Característiques dels senyals UNE 23-034	Visibles amb fallada del subministrament d'il·luminació normal	Per fotoluminescència, segons UNE 23-035-4:20031:2003, UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment segons UNE 23035-3:2003
Enllumenat d'emergència	- En tots els recorreguts d'evacuació - En tots els recintes d'ocupació > 100 persones	
Enllumenat de abalisament	- En graons i rampes d'activitats que es desenvolupin amb un baix nivell d'iluminació.	
Senyalització itineraris accessibles	- La senyalització dels mitjans d'evacuació anirà acompanyada del SIA (Símbol Internacional d'Accessibilitat per a la mobilitat). - Els itineraris que condueixin a una zona de refugi o a un sector d'incendi alternatiu previst per a l'evacuació de persones amb discapacitat s'acompanyaran, a més a més, del rètol "ZONA DE REFUGI".	
3.4. Evacuació de persones amb discapacitat en cas d'incendi		
Evacuació	- En edificis amb **h>10 m,** tota planta (excepte ocupació nul·la) que no disposi de sortida d'edifici accessible, caldrà: ▪ un pas cap a un **sector d'incendi alternatiu** mitjançant sortida de planta accessible, o bé ▪ una **zona de refugi** amb: - 1 plaça per a usuari amb cadira de rodes per cada 100 ocupants. - 1 plaça per a usuari amb mobilitat reduïda per cada 33 ocupants.	
Itineraris accessibles	La comunicació entre una **zona accessible** i una **sortida d'edifici**, una **zona de refugi** o un **sector d'incendi alternatiu** s'efectuarà a través d'un itinerari accessible.	
4. RECURSOS PER A LA LLUITA CONTRA INCENDIS (DB SI 4)		
4.1. Detecció i alarma		
Detecció d'incendi [3]	Per Sc>1000 m^2	
Alarma [4]	Per ocupació > 500 persones. - El sistema ha de ser apte per emetre missatges de megafonia.	
4.2. Mitjans d'extinció		
Hidrants exteriors [5]	En general: - 1 hidrant per Sc compresa entre 5000 m^2 i 10000 m^2 . - 1 hidrant més per cada 10000 m^2 més o fracció. En cines, teatres, auditoris i discoteques per Sc > 500 m^2 En recintes esportius per Sc > 5.000 m^2	
	Sempre hidrants per **h** descendent > 28 m o **h** ascendent > 6 m.	
Extintors	**Capacitat** 21A-113B	- En cada planta: a 15 m de recorregut, - En zones de risc especial [6]
Columna seca	Per **h** > 24 m.	
Boques d'incendi equipades	- Per Sc > 500 m^2 (BIE-25) - En zones de RISC ALT per combustibles sòlids (BIE-45)	
Instal·lació automàtica d'extinció	- Per **h** > 80 m. - En cuines amb potència instal·lada ≥ 50kW - En caixa escènica - En centres de transformació de RISC ALT	
Cortina d'aigua	Protegint el teló de boca de la caixa escènica	
Control de fums d'incendi	- Per ocupació > 1000 persones - En caixa escènica - En atris d'ocupació i/o sortida per > 500 persones	
Ascensor d'emergència [7]	Per **h** > 28 m. (1 ascensor accessible per cada 1.000 ocupants o fracció)	

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior
**Direcció General de Prevenció,
Extinció d'Incendis i Salvaments**

FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE nº 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.	**EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA** **CONCURRÈNCIA** **Data 17/12/2010**

Senyalització de mitjans manuals p.c.i. UNE 23-033-1	Visibles permanentment; característiques com a 3.3

Notes:

(1) Considerant l'acció del foc a l'interior del sector excepte en els sectors de risc mínim
(2) Sector de risc mínim: a) estar destinat exclusivament a circulació i no constitueix sector sota rasant; b) Q≤40MJ/m² en el conjunt del sector i Q≤50 MJ/m² en qualsevol dels recintes continguts en el sector, considerant la càrrega de foc aportada, tan pels elements constructius com pel contingut propi de l'activitat; c) estar separat de qualsevol altra zona de l'edifici que no tingui la consideració de sector de risc mínim mitjançant elements EI 120 i la comunicació amb aquestes zones es fa a través de vestíbuls d'independència; d) tenir resolta l'evacuació, des de tots els punts, mitjançant sortides directes a espai exterior segur
(3) El sistema inclou detectors automàtics
(4) El sistema d'alarma transmetrà senyals visuals a més de les acústiques.
(5) L'hidrant en via pública ha d'estar a<100m de la façana accessible i pot estar connectat a la xarxa pública d'abastament d'aigua
(6) Un extintor a l'exterior del local o zona i pròxim a la porta d'accés (pot servir a diversos locals). Dins el local o zona s'instal·laran els que calgui per cobrir en recorregut real (inclòs el de l'exterior): a) <15m en risc mig o baix; b) <10m en risc alt
(7) Les característiques de l'ascensor d'emergència s'inclouen a l'annex SI A de terminologia.

(*) **Classificació dels locals i zones de risc especial integrats en edificis** (s'exclouen els equips situats a la coberta)			
	RISC BAIX	RISC MIG	RISC ALT
En particular: Taller o magatzem de decorats, vestuari, etc.	------	100<V ≤200 m^3	V>200 m^3
En general: Tallers de manteniment, Magatzems d'elements combustibles (mobiliari, teles, neteja, etc.) Arxius de documents, dipòsits de llibres, etc.	100<V ≤200 m^3	200<V ≤400 m^3	V>400 m^3
Magatzem de residus	5<S ≤15 m²	15<S ≤30 m²	S>30 m²
Aparcament de vehicles d'una viv. unif. o bé la S no superi els 100 m²	En tot cas	-------	-------
Cuines* segons potència instal·lada (1 kW/litre d'oli) Veure condicions particulars de campanes, conductes, filtres i ventiladors	20<P ≤30 kW	30<P ≤50 kW	P>50 kW
Bugaderies. Vestuaris de personal. Camerinos (excepte sup.WC)	20<S ≤100 m²	100<S ≤200 m²	S>200 m²
Sales de calderes segons potència útil nominal (P)	70<P ≤200 kW	200<P ≤600 kW	P>600 kW
Sales de màquines en instal·lacions de clima (segons RITE)	En tot cas	-------	-------
Sales de maquinària frigorífica a base d'amoníac	-------	En tot cas	-------
Sales de maquinària frigorífica a base d'halogenats	P ≤400 kW	P>400 kW	-------
Magatzem per combustible sòlid de calefacció	S ≤3 m²	S>3 m²	-------
Local de comptadors d'electricitat i de quadre generals de distribució	En tot cas	-------	-------
Centre de transformació amb aïllament dielèctric sec o de líquid amb punt d'inflamació > 300 °C	En tot cas	-------	-------
Centre de transformació amb dielèctric de punt d'inflamació ≤300 °C - per potència instal·lada P total: - per potència instal·lada en cada transformador:	P ≤2520 kVA P ≤630 kVA	2520<P ≤4000 kVA 630<P ≤1000 kVA	P>4000 kVA P>1000 kVA
Sala de màquines d'ascensor	En tot cas	-------	-------
Sala de grups electrògens	En tot cas	-------	-------

* Les cuines no tindran la consideració de local de risc especial en cas que disposin d'un sistema d'extinció automàtica, sigui quina sigui la potència instal·lada.

Ajuntament de Santa Eulàlia de Ronçana

CTE	Exigències del DB HR **Protecció contra el soroll**	HR	1/2

Ref. del projecte: Jutjat

ÀMBIT D'APLICACIÓ					
obra nova		rehabilitació integral			
ampliació, reforma, rehabilitació o rehabilitació integral en edificis catalogats No els hi és d'aplicació el DB HR	✔				
ÚS DE L'EDIFICI					
residencial privat		residencial públic		sanitari	
administratiu	✔	docent		altres	
UNITATS D'ÚS					
una única unitat d'ús		diversos unitats d'ús			

EXIGÈNCIES D'AÏLLAMENT ACÚSTIC

SEPARACIONS VERTICALS INTERIORS			a soroll aeri
Separacions en la **mateixa unitat d'ús**		envans	$R_A \geq 33$dBA
Separació entre una **unitat d'ús i un recinte emissor que no pertany a la unitat d'ús**	El recinte no comparteix portes o finestres amb el recinte emissor	entre el recinte protegit i el recinte emissor	$D_{nTA} \geq 50$dBA
		entre el recinte habitable i el recinte emissor	$D_{nTA} \geq 45$dBA
	El recinte comparteix portes o finestres amb el recinte emissor	paret del recinte protegit	$R_A \geq 50$dBA
		porta o finestra del recinte protegit	$R_A \geq 30$dBA
		paret del recinte habitable (1)	$R_A \geq 50$dBA
		porta o finestra del recinte habitable (1)	$R_A \geq 20$dBA
Separació entre una **unitat d'ús i un recinte emissor d'instal·lacions o d'activitat**		entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte protegit	$D_{nTA} \geq 55$dBA
		entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte habitable	$D_{nTA} \geq 45$dBA
Recinte de l'ascensor (sense maquinària al recinte)		entre unitat d'us i caixa d'ascensor	$R_A \geq 50$dBA

TANCAMENTS EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR					a soroll aeri
FAÇANES, COBERTES I TERRES EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR, $D_{2m,nT,Atr}$ en dBA					$D_{2m,nT,Atr}$ en funció de l'L_d
FAÇANA A CARRER					
L_d carrer dBA		Ús residencial/ hospitalari		Ús cultural/ sanitari/ docent/ administratiu	Quan el soroll al que estigui sotmès el tancament sigui d'aeronaus, els valors $D_{2m,nT,Atr}$ s'incrementaran en 4dBA
		Dormitoris	Estances	Estances / Aules	
$L_d \leq 60$		30	30	30 / 30	
$60 < L_d \leq 65$		32	30	32 / 30	
$65 < L_d \leq 70$		37	32	37 / 32	
$70 < L_d \leq 75$		42	37	42 / 37	
$L_d > 75$		47	42	47 / 42	

CTE Exigències del DB HR **Protecció contra el soroll** **HR** 2/2

Ref. del projecte: Jutjats

FAÇANA A PATI (Les façanes que donin a pati d'illa tancats, patis interiors o façanes no sotmeses directament a soroll de trànsit, aeronaus, activitats industrials, comercials o esportives, es considerarà un índex de soroll dia, L_{di} 10dBA menor que l'índex de soroll dia de la zona.)

L_d carrer dBA	L_d Pati dBA		Ús residencial/ hospitalari		Ús cultural/ sanitari/ docent/ administratiu	
			Dormitoris	Estances	Estances	Aules
$L_d \leq 60$	$L_d \leq 60$		30	30	30	30
$60 < L_d \leq 65$	$L_d \leq 60$		30	30	30	30
$65 < L_d \leq 70$	$L_d \leq 60$		30	30	30	30
$70 < L_d \leq 75$	$60 < L_d \leq 65$		32	30	32	30
$L_d > 75$	$65 < L_d \leq 70$		37	32	37	32

MITGERES	**a soroll aeri**	
El conjunt dels dos tancaments que conformen la mitgera o	$D_{nTA} \geq 50$dBA	
Cada un dels tancaments que conformen la mitgera	$D_{2m,nT,Atr} \geq 40$dBA	

SEPARACIONS HORITZONTALS INTERIORS		**a soroll d'impacte**		**a soroll aeri**	
Separació entre una **unitat d'ús i un recinte emissor que no pertany a la unitat d'ús**	entre el recinte emissor i recinte protegit	$L'_{nT,w} \leq 65$dB		$D_{nTA} \geq 50$dBA	
	entre el recinte emissor i recinte habitable	no té exigència		$D_{nTA} \geq 45$dBA	
Separació entre una **unitat d'ús i un recinte d'instal·lacions o d'activitat**	entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte protegit	$L'_{nT,w} \leq 60$dB		$D_{nTA} \geq 55$dBA	
	entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte habitable	$L'_{nT,w} \leq 60$dB		$D_{nTA} \geq 45$dBA	

EXIGÈNCIES DE CONTROL DEL TEMPS DE REVERBERACIÓ

Espais que han de controlar el seu temps de reverberació:	**Temps màxim de reverberació**	
Aules i sales de conferències buides (sense ocupació, ni mobiliari), amb un volum $\leq 350m^3$	0,7s	
Aules i sales de conferències buides (incloent el total de butaques), amb un volum $\leq 350m^3$	0,5s	
Restaurants i menjadors	0,9s	
Zones comunes dels edificis d'ús residencial públic, docent i hospitalari adjacents a recintes protegits amb els que comparteixen portes	**Àrea d'absorció acústica equivalent** $A \geq 0,2m^2/m^3$	

EXIGÈNCIES DE SOROLL I VIBRACIONS DE LES INSTAL·LACIONS

Es limitarà el nivell de soroll i de vibracions que les instal·lacions puguin transmetre als recintes protegits o habitables de l'edifici a través de punts de contacte amb els elements constructius, de manera que no s'augmentin els nivells deguts a les restant fonts de l'edifici.

El nivell de potència acústica dels equipaments generadors de soroll estacionari situats als recintes d'instal·lacions, així com les reixetes i difusors terminals d'instal·lacions d'aire condicionat compliran els nivells d'immissió en els recintes adjacents de la Llei 37/2003 de soroll.

El nivell de potència acústica màxima dels equips situats a les cobertes i zones exteriors annexes, serà tal que l'entorn de l'equip i els recintes habitables i protegits no superin els objectius de qualitat acústica corresponents

(1) Només aplicable als usos residencial i sanitari

Ajuntament de
Santa Eulàlia
de Ronçana

CTE	Exigències del DB HR **Protecció contra el soroll**		HR	1/2

Ref. del projecte: Dependències municipals

ÀMBIT D'APLICACIÓ					
obra nova		rehabilitació integral			
ampliació, reforma, rehabilitació o rehabilitació integral en edificis catalogats No els hi és d'aplicació el DB HR	✔				
ÚS DE L'EDIFICI					
residencial privat		residencial públic		sanitari	
administratiu	✔	docent		altres	
UNITATS D'ÚS					
una única unitat d'ús		diverses unitats d'ús			

EXIGÈNCIES D'AÏLLAMENT ACÚSTIC			
SEPARACIONS VERTICALS INTERIORS			**a soroll aeri**
Separacions en la **mateixa unitat d'ús**		envans	$R_A \geq 33$dBA
Separació entre una **unitat d'ús i un recinte emissor que no pertany a la unitat d'ús**	El recinte no comparteix portes o finestres amb el recinte emissor	entre el recinte protegit i el recinte emissor	$D_{nTA} \geq 50$dBA
		entre el recinte habitable i el recinte emissor	$D_{nTA} \geq 45$dBA
	El recinte comparteix portes o finestres amb el recinte emissor	paret del recinte protegit	$R_A \geq 50$dBA
		porta o finestra del recinte protegit	$R_A \geq 30$dBA
		paret del recinte habitable (1)	$R_A \geq 50$dBA
		porta o finestra del recinte habitable (1)	$R_A \geq 20$dBA
Separació entre una **unitat d'ús i un recinte emissor d'instal·lacions o d'activitat**		entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte protegit	$D_{nTA} \geq 55$dBA
		entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte habitable	$D_{nTA} \geq 45$dBA
Recinte de l'ascensor (sense maquinària al recinte)		entre unitat d'us i caixa d'ascensor	$R_A \geq 50$dBA

TANCAMENTS EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR					**a soroll aeri**
FAÇANES, COBERTES I TERRES EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR, $D_{2m,nT,Atr}$ en dBA					$D_{2m,nT,Atr}$ en funció de l'L_d
FAÇANA A CARRER					
L_d carrer dBA		Ús residencial/ hospitalari		Ús cultural/ sanitari/ docent/ administratiu	Quan el soroll al que estigui sotmès el tancament sigui d'aeronaus, els valors $D_{2m,nT,Atr}$ s'incrementaran en 4dBA
		Dormitoris	Estances	Estances / Aules	
$L_d \leq 60$		30	30	30 / 30	
$60 < L_d \leq 65$		32	30	32 / 30	
$65 < L_d \leq 70$		37	32	37 / 32	
$70 < L_d \leq 75$		42	37	42 / 37	
$L_d > 75$		47	42	47 / 42	

Ref. del projecte: Dependències municipals

FAÇANA A PATI (Les façanes que donin a pati d'illa tancats, patis interiors o façanes no sotmeses directament a soroll de trànsit, aeronaus, activitats industrials, comercials o esportives, es considerarà un índex de soroll dia, L_d, 10dBA menor que l'índex de soroll dia de la zona.)

L_d carrer dBA	L_d Pati dBA	Ús residencial/ hospitalari		Ús cultural/ sanitari/ docent/ administratiu	
		Dormitoris	Estances	Estances	Aules
$L_d \leq 60$	$L_d \leq 60$	30	30	30	30
$60 < L_d \leq 65$	$L_d \leq 60$	30	30	30	30
$65 < L_d \leq 70$	$L_d \leq 60$	30	30	30	30
$70 < L_d \leq 75$	$60 < L_d \leq 65$	32	30	32	30
$L_d > 75$	$65 < L_d \leq 70$	37	32	37	32

MITGERES	**a soroll aeri**
El conjunt dels dos tancaments que conformen la mitgera o	$D_{nTA} \geq 50$dBA
Cada un dels tancaments que conformen la mitgera	$D_{2m,nT,Atr} \geq 40$dBA

SEPARACIONS HORITZONTALS INTERIORS		**a soroll d'impacte**	**a soroll aeri**
Separació entre una **unitat d'ús i un recinte emissor que no pertany a la unitat d'ús**	entre el recinte emissor i recinte protegit	$L'_{nT,w} \leq 65$dB	$D_{nTA} \geq 50$dBA
	entre el recinte emissor i recinte habitable	no té exigència	$D_{nTA} \geq 45$dBA
Separació entre una **unitat d'ús i un recinte d'instal·lacions o d'activitat**	entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte protegit	$L'_{nT,w} \leq 60$dB	$D_{nTA} \geq 55$dBA
	entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte habitable	$L'_{nT,w} \leq 60$dB	$D_{nTA} \geq 45$dBA

EXIGÈNCIES DE CONTROL DEL TEMPS DE REVERBERACIÓ	
Espais que han de controlar el seu temps de reverberació:	**Temps màxim de reverberació**
Aules i sales de conferències buides (sense ocupació, ni mobiliari), amb un volum $\leq 350m^3$	0,7s
Aules i sales de conferències buides (incloent el total de butaques), amb un volum $\leq 350m^3$	0,5s
Restaurants i menjadors	0,9s
Zones comunes dels edificis d'ús residencial públic, docent i hospitalari adjacents a recintes protegits amb els que comparteixen portes	**Àrea d'absorció acústica equivalent** $A \geq 0,2m^2/m^3$

EXIGÈNCIES DE SOROLL I VIBRACIONS DE LES INSTAL·LACIONS

Es limitarà el nivell de soroll i de vibracions que les instal·lacions puguin transmetre als recintes protegits o habitables de l'edifici a través de punts de contacte amb els elements constructius, de manera que no s'augmentin els nivells deguts a les restant fonts de l'edifici.

El nivell de potència acústica dels equipaments generadors de soroll estacionari situats als recintes d'instal·lacions, així com les reixetes i difusors terminals d'instal·lacions d'aire condicionat compliran els nivells d'immissió en els recintes adjacents de la Llei 37/2003 de soroll.

El nivell de potència acústica màxima dels equips situats a les cobertes i zones exteriors annexes, serà tal que l'entorn de l'equip i els recintes habitables i protegits no superin els objectius de qualitat acústica corresponents

(1) Només aplicable als usos residencial i sanitari

CTE	Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d'**Habitabilitat, Salubritat**		HS

Ref. del projecte: Jutjas

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) · Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT A LA HUMITAT

Exigències bàsiques HS 1: Protecció enfront la humitat *(art.13.1 Part I CTE)*

"Es limitarà el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat en l'interior dels edificis i en els seus tancaments com a conseqüència de l'aigua provinent de precipitacions atmosfèriques, d'escorrentius, del terreny o de condensacions, disposant de mitjans que impedeixin la seva penetració o, si s'escau, permetin la seva evacuació sense la producció de danys."

MURS

Coeficient de permeabilitat del terreny (1) K_s (cm/s) Taula 1	$\geq 10^{-2}$		$10^{-5}<K_s<10^{-2}$		$\leq 10^{-5}$		**Grau d'impermeabilitat** (3)
Presència d'aigua (2) Taula 2	Alta		Mitja		Baixa		

TERRES

Coeficient de permeabilitat del terreny (1) K_s (cm/s) Taula 1			$> 10^{-5}$		$\leq 10^{-5}$		**Grau d'impermeabilitat** (4)
Presència d'aigua (2) Taula 2	Alta		Mitja		Baixa		

FAÇANES

Zona Pluviomètrica (5) Taula 5		II		III		IV		V	**Grau d'impermeabilitat** (7)
Zona eòlica						Tot Catalunya és zona eòlica C	✔		
Altura de coronació de la façana sobre el terreny (m)	≤ 15				16-40		41-100		
Classe d'entorn (6) Taula 6					E0		E1		

COBERTES

Les condicions de les solucions constructives disposaran dels elements relacionats a l'apartat 2.4.2 del DB HS 1

Els punts singulars dels murs, terres, façanes i cobertes es resoldran d'acord a les condicions dels apartats 2.1.3, 2.2.3, 2.3.3, 2.4.4 del DB HS 1 respectivament.

CTE	Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d'**Habitabilitat, Salubritat**		HS

Ref. del projecte: Jutjas

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

HS 2 RECOLLIDA I EVACUACIÓ DE RESIDUS — Per al dimensionament i ubicació dels elements veure fitxa DB HS 2

Exigències bàsiques HS 2: Recollida i evacuació de residus *(art.13.2 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran d'espais i mitjans per extreure els residus ordinaris generats en ells d'acord amb el sistema públic de recollida, de manera que es faciliti l'adequada separació en origen dels esmentats residus, la recollida selectiva dels mateixos i la seva posterior gestió."

Edificis d'habitatges	**Espais comuns de l'edifici**			**Interior de l'habitatge**
	En funció del sistema de recollida municipal →	**Previsió de magatzem o espai de reserva**		**Espai d'emmagatzematge immediat**
	Porta a porta	L'edifici disposa d'un magatzem de contenidors		Els habitatges disposen en el seu interior d'espais per emmagatzemar les cinc fraccions dels residus ordinaris.
	Contenidors de la brossa al carrer	L'edifici té un espai de reserva		
Edificis d'altres usos	S'aporta estudi específic adoptant criteris anàlegs als establerts en el DB HS 2		✔	

CTE	Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d'**Habitabilitat, Salubritat**		HS P. BÀSIC

Ref. del projecte: Jutjats

HS 3 QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR

Exigències bàsiques HS 3: Qualitat de l'aire interior *(art.13.3 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran de mitjans perquè els seus recintes es puguin ventilar adequadament, eliminant els contaminants que es produeixin de manera habitual durant l'ús normal dels edificis, de forma que s'aporti un cabal suficient d'aire exterior i es garanteixi l'extracció i expulsió de l'aire viciat pels contaminants.

Per tal de limitar el risc de contaminació de l'aire interior dels edificis i de l'entorn exterior de façanes i patis, l'evacuació dels productes de la combustió de les instal·lacions tèrmiques es produirà, amb caràcter general, per la coberta de l'edifici, amb independència del tipus de combustible i de l'aparell que s'utilitzi, d'acord amb la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques."

I. VENTILACIÓ:

HABITATGES (Locals habitables) [1]

Ventilació general [2] sistema: híbrid, o bé mecànic ☐

Àmbit: Conjunt de l'habitatge (locals habitables)

- *S'aportarà un cabal d'aire exterior suficient per assolir que en cada local la concentració mitja anual de CO_2 sigui < 900 ppm i que l'acumulat anual de CO_2 que excedeixi 1.600 ppm sigui < 500.000 ppm·h, en ambdós casos amb les condicions de disseny de l'Apèndix C [3] del DB HS3.*
- *El cabal d'aire exterior aportat serà suficient per a eliminar els contaminants no directament relacionats amb la presència humana. Aquesta condició es considera satisfeta amb l'establiment d'un cabal mínim d'1,5 l/s per local habitable en els períodes de no ocupació.*

Les dues condicions anteriors es consideren satisfetes establint una ventilació de cabal constant amb els valors de la Taula 2.1 (cabals mínims en funció del nombre de dormitoris (**D**) de l'habitatge).

Taula 2.1 DB HS 3 *Cabals mínims per a ventilació de cabal constant en locals habitables*

Cabals mínims [4]			**Habitatge amb: 0 - 1 D**	**2 D**	**≥ 3 D**
Admissió d'aire des de l'espai exterior [5]	Dormitoris	- 1 de principal:	8 l/s	8 l/s	8 l/s
		- altres dormitoris:	-	4 l/s	4 l/s
	Sales d'estar i menjadors:		6 l/s	8 l/s	10 l/s
Extracció d'aire viciat [6]	Locals humits	Mínim per local:	6 l/s	7 l/s	8 l/s
	Habitatge	Mínim en total:	12 l/s	24 l/s	33 l/s

(L'*Apèndix C* del DB HS 3 determina un escenari de funcionament teòric de l'habitatge per tal que es pugui complir l'exigència de forma alternativa als valors de la Taula.)

Ventilació addicional

- *Es disposarà d'un sistema que permeti extreure els contaminants que es produeixen durant l'ús de l'aparell de cocció de la cuina, de forma independent de la ventilació general dels locals habitables.*

Àmbit: Cuina — **Cabal mínim de 50 l/s:** Extracció mecànica de bafs i contaminants de la cocció [6][7]

Ventilació complementària

Àmbit: Sala d'estar, menjador, dormitoris i cuina. — **Elements:** Finestres o portes exteriors practicables [5]

Superfície practicable ≥ 1/20 de la superfície útil de l'estança.

Locals no habitables

- Magatzem de residus
- Trasters
- Aparcaments

- *L'aportació de cabal d'aire exterior serà suficient per a eliminar els contaminants propis de l'ús de cada local (humitats, olors, compostos orgànics i, en els aparcaments, monòxid de carboni i òxids de nitrogen).*

El sistema de ventilació serà capaç d'establir, almenys, els cabals de la Taula 2.2 mitjançant una ventilació de cabal constant o variable[8]:

Taula 2.2 DB HS 3 *Cabals de ventilació mínims en locals no habitables*

	☐ **MAGATZEM DE RESIDUS** En edificis d'habitatge [9]	☐ **TRASTERS** En edificis d'habitatge	☐ **APARCAMENTS**
Cabal mínim:	**10 l/s m²**	**0,7 l/s m²**	**120 l/s plaça**
Sistema de ventilació: [5][6]	Natural, Híbrid, o bé Mecànic	Natural, Híbrid, o bé Mecànic	Natural, o bé Mecànic

Locals d'altres tipus — - Cal observar les condicions establertes pel RITE. ✔

II. EVACUACIÓ DELS PRODUCTES DE LA COMBUSTIÓ DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES, exigències:

Es produirà amb caràcter general per la coberta de l'edifici i d'acord a la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques [10] ✔

CTE RD. 314/2006, RD. 1371/2007, Orden VIV/984/2009 i Orden FOM/588/2017.
© COAC 2017 Col·legi d'Arquitectes de Catalunya. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

CTE RD. 314/2006, RD. 1371/2007, Orden VIV/984/2009 i Orden FOM/588/2017.
© COAC 2017 Col·legi d'Arquitectes de Catalunya. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

notes:

(1) Es consideren locals habitables: habitacions i estances (dormitoris, menjadors, biblioteques, sales d'estar, etc.), cuines, cambres higièniques, passadissos i distribuïdors interiors.

(2) Sistema de ventilació general: l'aire circularà des dels locals secs (obertures d'admissió) als humits (obertures d'extracció).

(3) *Apèndix C: Condicions de disseny per a la determinació del cabal de ventilació dels locals habitables dels habitatges.*

(4) Criteris per a l'aplicació de la Taula 2.1: *Cabals mínims per a ventilació de cabal constant en locals habitables.*

Locals secs: p.e: dormitoris, sales d'estar i menjadors.

- Per als locals no recollits a la Taula amb usos semblants a sales d'estar i menjadors (p.e: sala de jocs, despatxos...), els cabals de ventilació s'assimilaran als de sales d'estar i menjadors.
- Als locals secs destinats a varis usos se'ls aplicarà el cabal corresponent a l'ús pel qual resulti un major cabal de ventilació.

Locals humits: p.e: cambres higièniques i cuines.

- Quan en un mateix local es donin usos propis de local sec i humit, cada zona haurà de dotar-se amb el seu cabal corresponent.

Pel que fa als valors de cabals d'admissió i extracció, es recorda, que una vegada assignats els valors mínims de la Taula caldrà ajustar-los per tal de garantir l'equilibri de cabals.

(5) En general, les característiques dels espais exteriors venen definides per les normatives d'habitabilitat d'àmbit català o bé municipal. En absència d'aquestes, les condicions dels espais exteriors, a aquests efectes, seran les definides en el DB HS 3, apartat 3.2.1:

- Els espais exteriors i els patis han de permetre que en la seva planta es pugui inscriure un cercle de diàmetre D ≥ H/3, sent H l'altura del tancament més baix dels que els delimiten i D ≥ 3 m.

(6) L'**expulsió de l'aire viciat** s'ha de fer al final del conducte d'extracció, després de l'aspirador:

- Per sobre de la coberta de l'edifici si es tracta d'un sistema híbrid: 1 m com a mínim; 2 m si és transitable; superar l'altura de qualsevol obstacle que estigui a una distància entre 2 i 10 m de l'expulsió i/o 1,3 vegades l'altura de qualsevol obstacle que estigui a una distància ≤ 2 m.
- Separada: 3 m com a mínim de qualsevol element d'entrada d'aire (obertura d'admissió, porta exterior o finestra, boca d'admissió) i de qualsevol punt on hi puguin haver persones de forma habitual.

(7) L'apartat 3.1.1.3 del CTE DB HS 3 permet fer l'extracció mecànica de l'aparell de cocció amb conductes individuals o col·lectius i el D.141/2012 *Condicions mínimes d'habitabilitat* estableix que l'extracció de les cuines es farà amb conductes fins a la coberta de l'edifici.

(8) La ventilació de cabal variable estarà controlada mitjançant detectors de presència, detectors de contaminants, programació temporal o un altre tipus de sistema.

(9) Si en el projecte només es contempla l'espai de reserva per al magatzem de residus, caldria tenir en compte la previsió del sistema de ventilació.

(10) **Reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques**: Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis, RITE (RD. 1027/2007), Reglament de combustibles gasosos (RD. 919/2006) i algunes Ordenances municipals.

CTE Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d'**Habitabilitat, Salubritat** **HS**

Ref. del projecte: Jutjats

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

Exigències bàsiques HS 4 Subministrament d'aigua *(art.13.4 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran de mitjans adequats per subministrar a l'equipament higiènic previst d'aigua apta per al consum de forma sostenible, aportant cabals suficient per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impedint els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa, incorporant mitjans que permetin l'estalvi i el control del cabal de l'aigua.

Els equips de producció d'aigua calenta dotats de sistemes d'acumulació i els punts terminals d'utilització tindran unes característiques tal que evitin el desenvolupament de gèrmens patògens."

PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ	**Qualitat de l'aigua**		→ L'aigua de la instal·lació complirà els paràmetres de la legislació vigent per a aigua de consum humà. → Els **materials** de la instal·lació garantiran la qualitat de l'aigua subministrada, la seva compatibilitat amb el tipus d'aigua i amb els diferents elements de la instal·lació a més de no disminuir la vida útil de la instal·lació. → El **disseny** de la instal·lació de subministrament d'aigua evitarà el desenvolupament de gèrmens patògens.	✔
	Protecció contra retorns	**Sistemes antiretorn:**	→ Se'n disposaran per tal d' evitar la inversió del sentit del flux de l'aigua	✔
		S'estabiliran discontinuïtats entre:	→ Instal·lacions de subministrament d'aigua i altres instal·lacions d'aigua amb diferent origen que no sigui la xarxa pública → Instal·lacions de subministrament d'aigua i instal·lacions d'evacuació → Instal·lacions de subministrament d'aigua i l'arribada de l'aigua als aparells i equips de la instal·lació	
		Buidat de la xarxa:	→ Qualsevol tram de la xarxa s'ha de poder buidar pel que els sistemes antiretorn es combinaran amb les claus de buidat	
	Condicions mínimes de subministrament als punts de consum	**Cabals instantanis mínims:**	**Aigua Freda** **q ≥ 0,04l/s** → urinaris amb cisterna **q ≥ 0,05l/s** → "pileta" de rentamans **q ≥ 0,10l/s** → rentamans, bidet, inodor **q ≥ 0,15l/s** → urinaris temporitzat, rentavaixelles, aixeta aïllada **q ≥ 0,20l/s** → dutxa, banyera < 1,40m, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta garatge, abocador **q ≥ 0,25l/s** → rentavaixelles industrial (20 serveis) **q ≥ 0,30l/s** → banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica **q ≥ 0,60l/s** → rentadora industrial (8kg) **Aigua Calenta** (ACS) **q ≥ 0,03l/s** → "pileta de rentamans **q ≥ 0,065l/s** → rentamans, bidet **q ≥ 0,10l/s** → dutxa, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta aïllada **q ≥ 0,15l/s** → banyera < 1,40m rentadora domèstica **q ≥ 0,20l/s** → banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica, rentavaixelles industrial (20 serveis) **q ≥ 0,40l/s** → rentadora industrial (8kg)	✔
		Pressió:	→ **Pressió mínima**: Aixetes, en general → **P ≥ 100kPa** Escalfadors i fluxors → **P ≥ 150kPa** → **Pressió màxima**: Qualsevol punt de consum → **P ≤ 500kPa**	
		Temperatura d'ACS:	→ Estarà compresa entre **50ºC** i **65ºC** (No és d'aplicació a les instal·lacions d'ús exclusiu habitatge)	
	Manteniment	**Dimensions dels locals**	→ Els locals on s'instal·lin equips i elements de la instal·lació que requereixin manteniment tindran les dimensions adequades per poder realitzar-lo correctament. (No és d'aplicació als habitatges unifamiliars aïllats o adossats)	✔
		Accessibilitat de la instal·lació	→ Per tal de garantir el manteniment i reparació de la instal·lació, les canonades estaran a la vista, s'ubicaran en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran d'arquetes o registres. (Si es possible també s'aplicarà a les instal·lacions particulars)	
SENYALITZACIÓ	**Aigua no apta per al consum**	**Identificació**	→ Es senyalitzaran de forma fàcil i inequívoca les canonades, els punts terminals i les aixetes de les instal·lacions que subministrin aigua no apta per al consum.	✔
ESTALVI D'AIGUA	**Paràmetres a considerar**	**Comptatge**	→ Cal disposar d'un comptador d'aigua freda i d'aigua calenta per a cada unitat de consum individualitzable.	✔
		Xarxa de retorn d'ACS	→ La instal·lació d'ACS disposarà d'una xarxa de retorn quan des del punt de producció fins al punt de consum més allunyat la longitud de la canonada sigui > 15m	✔
		Dispositius d'estalvi d'aigua	→ A les cambres humides dels edificis o zones de pública concurrència les aixetes dels rentamans i les cisternes dels inodors en disposaran.	✔

CTE	Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d'**Habitabilitat, Salubritat**	HS

Ref. del projecte: Jutjats

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

HS 5 EVACUACIÓ D'AIGÜES

Exigències bàsiques HS 5 Evacuació d'aigües *(art.13.5 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran de mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades en ells de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb els escorrentius".

PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ	**Objecte**	→ La instal·lació evacuarà únicament les aigües residuals i pluvials, no podent-se utilitzar per a l'evacuació d'altre tipus de residus. → S'evitarà el pas d'aires mefítics als locals ocupats mitjançant la utilització de tancaments hidràulics.	✔
	Ventilació	→ Es disposarà de sistema de ventilació que permeti l'evacuació dels gasos mefítics i garanteixi el correcte funcionament dels tancaments hidràulics.	✔
	Traçat	→ El traçat de les canonades serà el més senzill possible, amb distàncies i pendents que facilitin l'evacuació dels residus i seran autonetejables. S'evitarà la retenció d'aigües en el seu interior.	✔
	Dimensionat	→ Els diàmetres de les canonades seran els adients per a transportar els cabals previsibles en condicions segures.	✔
	Manteniment	→ Les xarxes de canonades es dissenyaran de forma que siguin accessibles per al seu manteniment i reparació, per a la qual cosa han de disposar-se a la vista o allotjades en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran arquetes o registres.	✔

CTE	Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d'**Habitabilitat, Salubritat**		HS

Ref. del projecte: Dependències municipals

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica - Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT A LA HUMITAT

Exigències bàsiques HS 1: Protecció enfront la humitat *(art.13.1 Part I CTE)*

"Es limitarà el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat en l'interior dels edificis i en els seus tancaments com a conseqüència de l'aigua provinent de precipitacions atmosfèriques, d'escorrentius, del terreny o de condensacions, disposant de mitjans que impedeixin la seva penetració o, si s'escau, permetin la seva evacuació sense la producció de danys."

MURS

Coeficient de permeabilitat del terreny [1] K_s (cm/s) Taula 1	$\geq 10^{-2}$		$10^{-5}<K_s<10^{-2}$		$\leq 10^{-5}$		**Grau d'impermeabilitat** [3]	
Presència d'aigua [2] aula	Alta		Mitja		Baixa			

TERRES

Coeficient de permeabilitat del terreny [1] K_s (cm/s) Taula 1			$> 10^{-5}$		$\leq 10^{-5}$		**Grau d'impermeabilitat** [4]	
Presència d'aigua [2] aula	Alta		Mitja		Baixa			

FAÇANES

Zona Pluviomètrica [5] Taula 5		II		III		IV		V		**Grau d'impermeabilitat** [7]
Zona eòlica						Tot Catalunya és zona eòlica C	✓			
Altura de coronació de la façana sobre el terreny (m)	≤ 15					16-40		41-100		
Classe d'entorn [6] Taula 6						E0		E1		

COBERTES

Les condicions de les solucions constructives disposaran dels elements relacionats a l'apartat 2.4.2 del DB HS 1	

Els punts singulars dels murs, terres, façanes i cobertes es resoldran d'acord a les condicions dels apartats 2.1.3, 2.2.3, 2.3.3, 2.4.4 del DB HS 1 respectivament.	✓

CTE	Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d'**Habitabilitat, Salubritat**		HS

Ref. del projecte: Dependències municipals

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica - Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

HS 2 RECOLLIDA I EVACUACIÓ DE RESIDUS — Per al dimensionament i ubicació dels elements veure fitxa DB HS 2

Exigències bàsiques HS 2: Recollida i evacuació de residus *(art.13.2 Part I CTE)*
"Els edificis disposaran d'espais i mitjans per extreure els residus ordinaris generats en ells d'acord amb el sistema públic de recollida, de manera que es faciliti l'adequada separació en origen dels esmentats residus, la recollida selectiva dels mateixos i la seva posterior gestió."

Edificis d'habitatges	**Espais comuns de l'edifici**			**Interior de l'habitatge**
	En funció del sistema de recollida municipal →	**Previsió de magatzem o espai de reserva**		**Espai d'emmagatzematge immediat**
	Porta a porta	L'edifici disposa d'un magatzem de contenidors		Els habitatges disposen en el seu interior d'espais per emmagatzemar les cinc fraccions dels residus ordinaris.
	Contenidors de la brossa al carrer	L'edifici té un espai de reserva		
Edificis d'altres usos	S'aporta estudi específic adoptant criteris anàlegs als establerts en el DB HS 2		✓	

CTE	Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d'**Habitabilitat, Salubritat**		HS P. BÀSIC

Ref. del projecte: Dependències municipals

HS 3 QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR

Exigències bàsiques HS 3: Qualitat de l'aire interior *(art.13.3 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran de mitjans perquè els seus recintes es puguin ventilar adequadament, eliminant els contaminants que es produeixin de manera habitual durant l'ús normal dels edificis, de forma que s'aporti un cabal suficient d'aire exterior i es garanteixi l'extracció i expulsió de l'aire viciat pels contaminants.

Per tal de limitar el risc de contaminació de l'aire interior dels edificis i de l'entorn exterior de façanes i patis, l'evacuació dels productes de la combustió de les instal·lacions tèrmiques es produirà, amb caràcter general, per la coberta de l'edifici, amb independència del tipus de combustible i de l'aparell que s'utilitzi, d'acord amb la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques."

I. VENTILACIÓ:

HABITATGES (Locals habitables) (1)

Ventilació general (2) sistema: híbrid, o bé mecànic ☐

Àmbit: Conjunt de l'habitatge (locals habitables)

- *S'aportarà un cabal d'aire exterior suficient per assolir que en cada local la concentració mitja anual de CO_2 sigui < 900 ppm i que l'acumulat anual de CO_2 que excedeixi 1.600 ppm sigui < 500.000 ppm·h, en ambdós casos amb les condicions de disseny de l'Apèndix C* (3) *del DB HS3.*
- *El cabal d'aire exterior aportat serà suficient per a eliminar els contaminants no directament relacionats amb la presència humana. Aquesta condició es considera satisfeta amb l'establiment d'un cabal mínim d'1,5 l/s per local habitable en els períodes de no ocupació.*

Les dues condicions anteriors es consideren satisfetes establint una ventilació de cabal constant amb els valors de la Taula 2.1 (cabals mínims en funció del nombre de dormitoris (**D**) de l'habitatge).

Taula 2.1 DB HS 3 *Cabals mínims per a ventilació de cabal constant en locals habitables*

Cabals mínims (4)			**Habitatge amb:** 0 - 1 D	2 D	≥ 3 D
Admissió d'aire des de l'espai exterior (5)	Dormitoris	- 1 de principal:	8 l/s	8 l/s	8 l/s
		- altres dormitoris:	-	4 l/s	4 l/s
	Sales d'estar i menjadors:		6 l/s	8 l/s	10 l/s
Extracció d'aire viciat (6)	Locals humits	Mínim per local:	6 l/s	7 l/s	8 l/s
	Habitatge	Mínim en total:	12 l/s	24 l/s	33 l/s

(L'*Apèndix C* del DB HS 3 determina un escenari de funcionament teòric de l'habitatge per tal que es pugui complir l'exigència de forma alternativa als valors de la Taula.)

Ventilació addicional

- *Es disposarà d'un sistema que permeti extreure els contaminants que es produeixen durant l'ús de l'aparell de cocció de la cuina, de forma independent de la ventilació general dels locals habitables.*

Àmbit: Cuina — **Cabal mínim de 50 l/s:** Extracció mecànica de bafs i contaminants de la cocció (6)(7)

Ventilació complementària

Àmbit: Sala d'estar, menjador, dormitoris i cuina. — **Elements:** Finestres o portes exteriors practicables (5)

Superfície practicable ≥ 1/20 de la superfície útil de l'estança.

Locals no habitables

- Magatzem de residus
- Trasters
- Aparcaments

- *L'aportació de cabal d'aire exterior serà suficient per a eliminar els contaminants propis de l'ús de cada local (humitats, olors, compostos orgànics i, en els aparcaments, monòxid de carboni i òxids de nitrogen).*

El sistema de ventilació serà capaç d'establir, almenys, els cabals de la Taula 2.2 mitjançant una ventilació de cabal constant o variable(8):

Taula 2.2 DB HS 3 *Cabals de ventilació mínims en locals no habitables*

	☐ **MAGATZEM DE RESIDUS** En edificis d'habitatge (9)	☐ **TRASTERS** En edificis d'habitatge	☐ **APARCAMENTS**
Cabal mínim:	**10 l/s m²**	**0,7 l/s m²**	**120 l/s plaça**
Sistema de ventilació: (5)(6)	Natural, Híbrid, o bé Mecànic	Natural, Híbrid, o bé Mecànic	Natural, o bé Mecànic

Locals d'altres tipus — - Cal observar les condicions establertes pel RITE. ✔

II. EVACUACIÓ DELS PRODUCTES DE LA COMBUSTIÓ DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES, exigències:

Es produirà amb caràcter general per la coberta de l'edifici i d'acord a la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques (10) ✔

CTE RD. 314/2006, RD. 1371/2007, Orden VIV/984/2009 i Orden FOM/588/2017.
© COAC 2017 Col·legi d'Arquitectes de Catalunya. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

CTE RD. 314/2006, RD. 1371/2007, Orden VIV/984/2009 i Orden FOM/588/2017.
© COAC 2017 Col·legi d'Arquitectes de Catalunya. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

notes:

(1) Es consideren locals habitables: habitacions i estances (dormitoris, menjadors, biblioteques, sales d'estar, etc.), cuines, cambres higièniques, passadissos i distribuïdors interiors.

(2) Sistema de ventilació general: l'aire circularà des dels locals secs (obertures d'admissió) als humits (obertures d'extracció).

(3) *Apèndix C: Condicions de disseny per a la determinació del cabal de ventilació dels locals habitables dels habitatges.*

(4) Criteris per a l'aplicació de la Taula 2.1: *Cabals mínims per a ventilació de cabal constant en locals habitables.*

Locals secs: p.e: dormitoris, sales d'estar i menjadors.

- Per als locals no recollits a la Taula amb usos semblants a sales d'estar i menjadors (p.e: sala de jocs, despatxos...), els cabals de ventilació s'assimilaran als de sales d'estar i menjadors.
- Als locals secs destinats a varis usos se'ls aplicarà el cabal corresponent a l'ús pel qual resulti un major cabal de ventilació.

Locals humits: p.e: cambres higièniques i cuines.

- Quan en un mateix local es donin usos propis de local sec i humit, cada zona haurà de dotar-se amb el seu cabal corresponent.

Pel que fa als valors de cabals d'admissió i extracció, es recorda, que una vegada assignats els valors mínims de la Taula caldrà ajustar-los per tal de garantir l'equilibri de cabals.

(5) En general, les característiques dels espais exteriors venen definides per les normatives d'habitabilitat d'àmbit català o bé municipal. En absència d'aquestes, les condicions dels espais exteriors, a aquests efectes, seran les definides en el DB HS 3, apartat 3.2.1:

- Els espais exteriors i els patis han de permetre que en la seva planta es pugui inscriure un cercle de diàmetre D ≥ H/3, sent H l'altura del tancament més baix dels que els delimiten i D ≥ 3 m.

(6) L'**expulsió de l'aire viciat** s'ha de fer al final del conducte d'extracció, després de l'aspirador:

- Per sobre de la coberta de l'edifici si es tracta d'un sistema híbrid: 1 m com a mínim; 2 m si és transitable; superar l'altura de qualsevol obstacle que estigui a una distància entre 2 i 10 m de l'expulsió i/o 1,3 vegades l'altura de qualsevol obstacle que estigui a una distància ≤ 2 m.
- Separada: 3 m com a mínim de qualsevol element d'entrada d'aire (obertura d'admissió, porta exterior o finestra, boca d'admissió) i de qualsevol punt on hi puguin haver persones de forma habitual.

(7) L'apartat 3.1.1.3 del CTE DB HS 3 permet fer l'extracció mecànica de l'aparell de cocció amb conductes individuals o col·lectius i el D.141/2012 *Condicions mínimes d'habitabilitat* estableix que l'extracció de les cuines es farà amb conductes fins a la coberta de l'edifici.

(8) La ventilació de cabal variable estarà controlada mitjançant detectors de presència, detectors de contaminants, programació temporal o un altre tipus de sistema.

(9) Si en el projecte només es contempla l'espai de reserva per al magatzem de residus, caldria tenir en compte la previsió del sistema de ventilació.

(10) **Reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques**: Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis, RITE (RD. 1027/2007), Reglament de combustibles gasosos (RD. 919/2006) i algunes Ordenances municipals.

CTE	Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d'**Habitabilitat, Salubritat**	HS

Ref. del projecte: Dependències municipals

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 · RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) · Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya · v.3 · abril 2008

HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

Exigències bàsiques HS 4 Subministrament d'aigua *(art.13.4 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran de mitjans adequats per subministrar a l'equipament higiènic previst d'aigua apta per al consum de forma sostenible, aportant cabals suficient per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impedint els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa, incorporant mitjans que permetin l'estalvi i el control del cabal de l'aigua.

Els equips de producció d'aigua calenta dotats de sistemes d'acumulació i els punts terminals d'utilització tindran unes característiques tal que evitin el desenvolupament de gèrmens patògens."

PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ	**Qualitat de l'aigua**		→ L'aigua de la instal·lació complirà els paràmetres de la legislació vigent per a aigua de consum humà. → Els **materials** de la instal·lació garantiran la qualitat de l'aigua subministrada, la seva compatibilitat amb el tipus d'aigua i amb els diferents elements de la instal·lació a més de no disminuir la vida útil de la instal·lació. → El **disseny** de la instal·lació de subministrament d'aigua evitarà el desenvolupament de gèrmens patògens.	✔
	Protecció contra retorns	**Sistemes antiretorn:**	→ Se'n disposaran per tal d' evitar la inversió del sentit del flux de l'aigua	✔
		S'estabiliran discontinuïtats entre:	→ Instal·lacions de subministrament d'aigua i altres instal·lacions d'aigua amb diferent origen que no sigui la xarxa pública → Instal·lacions de subministrament d'aigua i instal·lacions d'evacuació → Instal·lacions de subministrament d'aigua i l'arribada de l'aigua als aparells i equips de la instal·lació	
		Buidat de la xarxa:	→ Qualsevol tram de la xarxa s'ha de poder buidar pel que els sistemes antiretorn es combinaran amb les claus de buidat	
	Condicions mínimes de subministrament als punts de consum	**Cabals instantanis mínims:**	**Aigua Freda** **q ≥ 0,04l/s** → urinaris amb cisterna **q ≥ 0,05l/s** → "pileta" de rentamans **q ≥ 0,10l/s** → rentamans, bidet, inodor **q ≥ 0,15l/s** → urinaris temporitzat, rentavaixelles, aixeta aïllada **q ≥ 0,20l/s** → dutxa, banyera < 1,40m, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta garatge, abocador **q ≥ 0,25l/s** → rentavaixelles industrial (20 serveis) **q ≥ 0,30l/s** → banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica **q ≥ 0,60l/s** → rentadora industrial (8kg) **Aigua Calenta** (ACS) **q ≥ 0,03l/s** → "pileta de rentamans **q ≥ 0,065l/s** → rentamans, bidet **q ≥ 0,10l/s** → dutxa, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta aïllada **q ≥ 0,15l/s** → banyera < 1,40m rentadora domèstica **q ≥ 0,20l/s** → banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica, rentavaixelles industrial (20 serveis) **q ≥ 0,40l/s** → rentadora industrial (8kg)	✔
		Pressió:	→ **Pressió mínima**: Aixetes, en general → **P ≥ 100kPa** Escalfadors i fluxors → **P ≥ 150kPa** → **Pressió màxima**: Qualsevol punt de consum → **P ≤ 500kPa**	
		Temperatura d'ACS:	→ Estarà compresa entre **50°C i 65°C** (No és d'aplicació a les instal·lacions d'ús exclusiu habitatge)	
	Manteniment	**Dimensions dels locals**	→ Els locals on s'instal·lin equips i elements de la instal·lació que requereixin manteniment tindran les dimensions adequades per poder realitzar-lo correctament. (No és d'aplicació als habitatges unifamiliars aïllats o adossats)	✔
		Accessibilitat de la instal·lació	→ Per tal de garantir el manteniment i reparació de la instal·lació, les canonades estaran a la vista, s'ubicaran en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran d'arquetes o registres. (Si es possible també s'aplicarà a les instal·lacions particulars)	
SENYALITZACIÓ	**Aigua no apta per al consum**	**Identificació**	→ Es senyalitzaran de forma fàcil i inequívoca les canonades, els punts terminals i les aixetes de les instal·lacions que subministrin aigua no apta per al consum.	✔
ESTALVI D'AIGUA	**Paràmetres a considerar**	**Comptatge**	→ Cal disposar d'un comptador d'aigua freda i d'aigua calenta per a cada unitat de consum individualitzable.	✔
		Xarxa de retorn d'ACS	→ La instal·lació d'ACS disposarà d'una xarxa de retorn quan des del punt de producció fins al punt de consum més allunyat la longitud de la canonada sigui > 15m	✔
		Dispositius d'estalvi d'aigua	→ A les cambres humides dels edificis o zones de pública concurrència les aixetes dels rentamans i les cisternes dels inodors en disposaran.	✔

Ref. del projecte: Dependències municipals

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

HS 5 EVACUACIÓ D'AIGÜES

Exigències bàsiques HS 5 Evacuació d'aigües *(art.13.5 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran de mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades en ells de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb els escorrentius".

PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ	**Objecte**	→ La instal·lació evacuarà únicament les aigües residuals i pluvials, no podent-se utilitzar per a l'evacuació d'altre tipus de residus. → S'evitarà el pas d'aires mefítics als locals ocupats mitjançant la utilització de tancaments hidràulics.	✔
	Ventilació	→ Es disposarà de sistema de ventilació que permeti l'evacuació dels gasos mefítics i garanteixi el correcte funcionament dels tancaments hidràulics.	✔
	Traçat	→ El traçat de les canonades serà el més senzill possible, amb distàncies i pendents que facilitin l'evacuació dels residus i seran autonetejables. S'evitarà la retenció d'aigües en el seu interior.	✔
	Dimensionat	→ Els diàmetres de les canonades seran els adients per a transportar els cabals previsibles en condicions segures.	✔
	Manteniment	→ Les xarxes de canonades es dissenyaran de forma que siguin accessibles per al seu manteniment i reparació, per a la qual cosa han de disposar-se a la vista o allotjades en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran arquetes o registres.	✔

Justificació del compliment del Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis
Dades generals de les instal·lacions tèrmiques

RITE

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

- [x] El canvi del tipus d'energia o la incorporació d'energies renovables (4)
- [ ] El canvi d'ús previst de l'edifici
- [ ] La substitució d'un generador de calor o fred per un altre de similars característiques

- [x] Electricitat
- [ ] Combustible gasós
  - [ ] Gas natural
  - [ ] Gas propà
- [ ] Combustible líquid (gasoil)

- [ ] Energies renovables (4) (11)
  - [ ] Solar tèrmica
  - [x] Aerotèrmia
  - [ ] Geotèrmia
  - [ ] Fotovoltaica

- [x] Energies residuals (4) (11)
  - [x] Recuperació de calor d'equips de refrigeració i deshumectadores
  - [ ] Altres

- [ ] Refredadora
- [ ] Captadors solars

- [ ] Caldera — indicar
- [x] Bomba de calor (12) — Condensada per aire (aerotèrmia)
- [ ] Altres (13) — indicar

Calor: 12 kW Fred: 14 kW

☐ **PROJECTE** (16)	☐ - **P tèrmica nominal a instal·lar de calor o fred > 70 kW:**	☑ **Projecte de la instal·lació integrat en el projecte de l'edifici,** *o bé* ☐ **Projecte específic de la instal·lació elaborat per altres tècnics:** cal fer referència del contingut i l'autor
☐ **MEMÒRIA TÈCNICA**	☐ - **5 kW ≤ P tèrmica nominal a instal·lar de calor o fred ≤ 70 kW** Elaborada per l'empresa instal·ladora-mantenidora, sobre impresos oficials quan la instal·lació hagi estat executada.	
☐ **No cal documentació**	☐ **a) P tèrmica nominal a instal·lar de calor o fred < 5 kW** ☐ **b) Producció ACS –amb escalfadors instantanis, escalfadors acumuladors, termos elèctrics- amb P individual o suma de P tèrmica nominal a instal·lar de ≤ 70 kW** ☐ **c) Sistemes solars d'un únic element prefabricat** ☐ **d) Reforma d'instal·lació per incorporar energia solar P < 5 kW** (0,7 W/m²x m²)	

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

EXIGÈNCIES TÈCNIQUES DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

☐ **General**	✔ **En l'àmbit del CTE:** CTE HE 2	*"Les **instal·lacions tèrmiques** de les que disposin els edificis seran apropiades per aconseguir el benestar tèrmic dels ocupants. Aquesta exigència es desenvolupa actualment al vigent Reglament d'Instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE), i la seva aplicació quedarà definida al projecte de l'edifici".*
	✔ **En l'àmbit del RITE:** RITE, CTE (HE 4, HS 3, HR) D. 21/2006, Prevenció i control de la legionel·losi	*"Les **instal·lacions tèrmiques** s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es compleixin les exigències de benestar i higiene, eficiència i seguretat que estableix el RITE i de qualsevol altra reglamentació o normativa que pugui ésser d'aplicació a la instal·lació projectada".*
☐ **Benestar i Higiene**	*"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que s'obtingui una qualitat tèrmica de l'ambient, una qualitat de l'aire interior i una qualitat de la dotació d'aigua calenta sanitària que siguin acceptables per als usuaris de l'edifici sense que es produeixi menyscabament de la qualitat acústica de l'ambient, complint els requisits següents:*	
	✔ **Qualitat tèrmica de l'ambient** RITE IT 1.1.4.1	*"Les instal·lacions tèrmiques permetran mantenir els paràmetres que defineixen l'ambient tèrmic dins d'un interval de valors determinats a fi de mantenir unes **condicions ambientals confortables per als usuaris** dels edificis."*
	✔ **Qualitat de l'aire interior** RITE IT 1.1.4.2 CTE DB HS 3	*"Les instal·lacions tèrmiques permetran mantenir una **qualitat de l'aire interior** acceptable, en els locals ocupats per les persones, eliminant els contaminants que es produeixin de forma habitual durant l'ús habitual dels mateixos, aportant un cabal suficient d'aire exterior i garantint l'extracció i expulsió de l'aire viciat."* *"En els edificis d'habitatges, per als locals habitables a l'interior dels mateixos, els magatzems de residus, els trasters, els aparcaments; i en els edificis de qualsevol altre ús, per als aparcaments, es consideren vàlids els requisits de qualitat de l'aire interior establerts a la secció HS3 del CTE."*
	✔ **Higiene** RITE IT 1.1.4.3, Prevenció i control de la legionel·losi	*"Les instal·lacions tèrmiques permetran proporcionar una **dotació d'aigua calenta sanitària**, en condicions adequades, per a la higiene de les persones."*
	✔ **Qualitat de l'ambient acústic** RITE IT 1.1.4.4, CTE DB HR	*"En condicions normals d'utilització, el risc de molèsties o malalties produïdes pel **soroll i les vibracions** de les instal·lacions tèrmiques estarà limitat."*
✔ **Eficiència energètica**	*"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es redueixi el consum d'energia convencional de les instal·lacions tèrmiques i, com a conseqüència, de les emissions de gasos d'efecte hivernacle i altres contaminants atmosfèrics, mitjançant la utilització de sistemes eficients energèticament, de sistemes que permetin la recuperació d'energia i la utilització **d'energies renovables i de les energies residuals**, complint els requisits següents:*	
	✔ **Rendiment energètic** RITE IT 1.2.4.1	*"Els equips de generació de calor i fred, així com els destinats al moviment i transport de fluids, es seleccionaran en ordre a aconseguir que les seves prestacions, en qualsevol condició de funcionament, estiguin el més a prop possible al seu règim de rendiment màxim."*
	✔ **Distribució de calor i fred** RITE IT 1.1.4.2	*"Els equips i les conduccions de les instal·lacions tèrmiques han de quedar **aïllats tèrmicament**, per aconseguir que els fluids portadors arribin a les unitats terminals amb temperatures pròximes a les de sortida dels equips de generació"*
	✔ **Regulació i control** RITE IT 1.1.4.3	*"Les instal·lacions estaran dotades dels sistemes de regulació i control necessaris perquè es puguin **mantenir les condicions de disseny** previstes en els locals climatitzats, ajustant, al mateix temps, **els consums d'energia a les variacions de la demanda tèrmica, així com interrompre el servei.**""*
	✔ **Comptabilització de consums** RITE IT 1.1.4.4	*"Les instal·lacions tèrmiques han d'estar equipades amb sistemes de **comptabilització perquè l'usuari conegui el seu consum d'energia**, i per permetre el **repartiment de despeses** d'explotació en funció del consum, entre diferents usuaris, quan la instal·lació satisfaci la demanda de múltiples consumidors."*
	✔ **Recuperació d'energia** RITE IT 1.1.4.5	*"Les instal·lacions tèrmiques incorporaran subsistemes que permetin l'estalvi, la **recuperació d'energia i l'aprofitament d'energies residuals**."*
	☐ **Utilització d'energies renovables** RITE IT 1.2.4.6	*"Les instal·lacions tèrmiques **aprofitaran les energies renovables** disponibles, amb l'objectiu de cobrir amb elles una part de les necessitats de l'edifici."* *"En els edificis nous o sotmesos a reforma, amb previsió de demanda tèrmica, una part de les necessitats energètiques derivades d'aquesta demanda es cobriran mitjançant la incorporació de sistemes de calor renovable o residual".* *"L'escalfament de l'aigua de piscines a l'aire lliure i la climatització d'espais oberts només es podrà realitzar mitjançant la utilització d'energies renovables o residuals."*
	CTE DB HE 4 D. 21/2006 Ecoeficiència	*"Els edificis satisfaran les seves necessitats d'ACS i de climatització de piscina coberta emprant en gran mesura fonts procedents d'energies renovables o de processos de cogeneració renovables; bé generada en el propi edifici o bé a través de la connexió a un sistema urbà de calefacció."*
✔ **Seguretat** RITE IT 1.3	*"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es previngui i es redueixi a límits acceptables el **risc de patir accidents i sinistres** capaços de produir danys i perjudicis a les persones, flora, fauna, bens o el medi ambient, així com d'altres fets susceptibles de produir en els usuaris **molèsties i malalties**."*	

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

NOTES (*) La impressió del document està preparada per tal que la pàgina de notes no s'incorpori a la fitxa. Si es vol afegir, caldrà modificar la configuració de la impressió.

(1) L'Annex de Terminologia del RITE classifica els següents tipus d'edificis per als que exigeix més requisits de seguretat, com ara, que les sales de calderes a gas tinguin consideració de locals de risc alt:

- **Edificis o locals institucionals:** Són aquells on es reuneixen persones que no tenen llibertat plena per abandonar-los en qualsevol moment. Per exemple: Hospitals, residències d'avis, col·legis i centres d'ensenyament infantil, primària, secundari i similars, centres penitenciaris i similars.
- **Edificis o locals de pública reunió:** Són aquells on es reuneixen persones per desenvolupar activitats de caire públic o privat, en els que els ocupants tenen llibertat per abandonar-los en qualsevol moment. Per exemple: Teatres, cinemes, auditoris, estacions de transport, pavellons esportius, centres d'ensenyament universitari, aeroports, locals per al culte, sales de festes, discoteques, sales d'espectacles i activitats recreatives, sales d'exposicions, biblioteques, museus i similars.

(2) El RITE s'aplica a les instal·lacions tèrmiques en edificis de **nova construcció** i a les instal·lacions tèrmiques que es reformin en **edificis existents**, **exclusivament en la part reformada**, així com pel que fa al manteniment, ús i inspecció de totes les instal·lacions tèrmiques, amb les limitacions que en el mateix es determinen (art. 2.2).

Degut a que el Codi Tècnic de l'Edificació remet al RITE per al compliment de l'exigència HE 2, el RITE serà d'aplicació a les intervencions que es defineixen a l'art. 2 de la Part I del CTE i als Documents Bàsics HE 2 i HE4; i es tindran en compte els Criteris d'aplicació en edificis existents que s'indiquen a l'Apartat IV del CTE DB HE.

(3) Totes les intervencions que es consideren reforma de la instal·lació tèrmica dels edificis es recullen a l'article 2.3 del RITE.

Qualsevol producte que s'incorpori a una instal·lació existent ha de complir els requisits relatius a les condicions dels equips i materials de l'art. 18 del RITE.

(4) Les instal·lacions tèrmiques han d'aprofitar les energies renovables disponibles per cobrir amb elles una part de les necessitats de l'edifici.

Segons l'apartat IT 1.2.4.6.1 del RITE "En els edificis nous o sotmesos a reforma, amb previsió de demanda tèrmica, una part de les necessitats energètiques derivades d'aquesta demanda es cobriran mitjançant la incorporació de sistemes de calor renovable o residual".

Segons l'apartat IT 1.2.4.6.3 i 4 del RITE "L'escalfament de l'aigua de piscines a l'aire lliure i la climatització d'espais oberts només es podrà realitzar mitjançant la utilització d'energies renovables o residuals."

El 100% de l'energia generada per l'energia solar tèrmica o la biomassa es considera energia renovable.

(5) Instal·lacions tèrmiques són les instal·lacions fixes de climatització (calefacció, refrigeració i ventilació) i de producció d'aigua calenta sanitària, destinades a atendre la demanda de benestar tèrmic i higiene de les persones (art. 2.1. del RITE).

(6) **Climatització:** procés que controla les condicions de temperatura, humitat relativa i qualitat de l'aire dels espais per al benestar de les persones i les necessitats dels bens.

(7) **Calefacció**: procés que controla només la temperatura de l'aire dels espais amb càrrega negativa (escalfa).

(8) **Refrigeració:** procés que controla només la temperatura de l'aire dels espais amb càrrega positiva (refreda).

(9) **Ventilació:** procés que renova l'aire dels locals.

(10) **Control de la humitat:** habitualment aquest procés forma part de les instal·lacions de climatització. S'ha indicat com a una opció perquè el CTE DB HE0 la defineix separadament i pot comportar un important consum d'energia.

(11) S'haurà **d'incorporar energia renovable** per cobrir una part de la demanda d'ACS i de climatització de piscines segons el especifica el CTE DB HE4, el Decret d'Ecoeficiència i les Ordenances municipals, si és el cas.

(12) Les **bombes de calor** condensen per intercanvi amb l'aire (**aerotèrmia**), amb el terreny (**geotèrmia**) o amb l'aigua (**hidrotèrmia**). No tota l'energia que produeixen es pot considerar com a renovable, ja que una part la consumeixen per al seu propi funcionament. Per poder considerar la seva contribució renovable a efectes de compliment del DB HE4, la bomba de calor haurà de disposar d'un rendiment mig estacional ($SCOP_{dhw}$) superior a 2,5 quan siguin accionades elèctricament i superior a 1,15 quan siguin accionades mitjançant energia tèrmica. El valor de $SCOP_{dhw}$ es determinarà per a la temperatura de preparació d'ACS que no serà inferior a 45ºC.

(13) Altres: per exemple, equips de producció d'ACS com els termos elèctrics, escalfadors acumuladors, escalfadors instantanis, etc.

(14) A efectes de determinar la documentació tècnica de disseny requerida, quan en un mateix edifici existeixin **múltiples generadors de calor o fred** (inclòs els generadors que només produeixin Aigua Calenta Sanitària (ACS), com ara, escalfadors instantanis, escalfadors acumuladors i termos elèctrics; inclòs els radiadors o els acumuladors elèctrics instal·lats) la **potència tèrmica nominal de la instal·lació**, P, s'obtindrà com a **suma de les potències** tèrmiques nominals dels generadors de calor o dels generadors de fred necessaris per a cobrir el servei, **sense considerar en aquesta suma la instal·lació solar tèrmica**.

$$P_{total} = \Sigma P_{generadors}$$

* No cal sumar la potència de dos sistemes diferents si no hi ha possibilitat de que funcionin simultàniament. La potència a efectes de documentació, serà la més gran de les dues.

* En cas de **calefacció elèctrica**: Si en el projecte s'inclouen els radiadors o acumuladors, caldrà sumar la potència dels aparells, tenint en compte la simultaneïtat de funcionament. No caldrà fer cap consideració per al RITE, si en el projecte només es fa la previsió d'endolls.

* **A títol orientatiu es pot fer una estimació de Potències nominals tèrmiques dels generadors de fred i calor habituals en habitatges:**

Termos elèctrics per producció d'ACS:	Els tipus habituals (100-200 l) tenen una Potència, P entre 1,5 kW i 2 kW
Escalfadors instantanis per producció d'ACS:	Potència, P, entre 24 i 35 kW (corresponen a cabals de 0,2 l/s i 0,3 l/s, respectivament)
Calderes mixtes de calefacció i ACS:	Es dimensionen per a la producció instantània d'ACS i tenen una Potència P, entre 24 i 35 kW El rati de calor es pot estimar entre 60-120 W/m².
Aparells d'aire condicionat, només refrigeració:	El rati de refrigeració es troba entre 80-150 W/m². Considerant les zones climàtiques de Catalunya, un habitatge de 100 m², tindria una Potència de generació de fred entre 10 i 15 kW
Aparells d'aire condicionat per refrigeració i calefacció (bomba de calor):	El rati de fred és igual al cas anterior. El rati de calor es pot estimar entre 60-120 W/m².

(15) A efectes de determinar la documentació tècnica, **la potència tèrmica nominal de la instal·lació solar tèrmica** serà:

a) **la potència tèrmica nominal en generació de calor o fred de l'equip o equips d'energia de recolzament**, o bé

b) la que resulta de multiplicar **la superfície d'obertura del camp de captadors solars per 0,7 kW/m²,** si no existeix equip d'energia de recolzament o si es tracta d'una reforma de la instal·lació tèrmica que només incorpora energia solar:

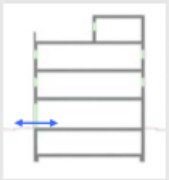
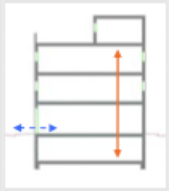
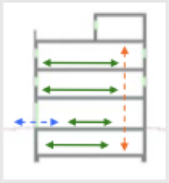
$$P_{total\ instal\text{-}lacions\ solars} = 0{,}7\ kW/m^2 \times S_{captadors}$$

(16) **Contingut del Projecte de les instal·lacions tèrmiques**, segons article 16 del RITE, RD 1027/2007.

(17) També trobareu informació actualitzada sobre la normativa, documentació i tramitació al web Canal Empresa que és el portal a través de que s'haurà de fer el registre online de les instal·lacions tèrmiques, un cop executades.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Justificació de l'accessibilitat a l'edificació | Ús públic i ús privat (no habitatge) | **DB SUA / D135/95**

	D. 135/1995 Codi d'accessibilitat	CTE DB SUA: SUA-9 Accessibilitat
ACCESSIBILITAT EXTERIOR  Comunicació de l'edificació amb: - via pública - zones comunes ext, elements annexos.	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** **Edificis o establiments d'ús públic:** → **Itinerari adaptat o practicable** ☑ * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics **Edificis o establiments d'ús privat:** → **Itinerari practicable** ☐ * edificis ≥ PB + 2PP * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor → **Itinerari adaptat** ☐ * edificis amb habitatges adaptats	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** → **Itinerari accessible** per a **tots els edificis** ☑ (s'exclouen els habitatges unifamiliars aïllats i adossats sense elements comuns)
ACCESSIBILITAT VERTICAL Mobilitat entre plantes (**necessitat d'ascensor** o previsió del mateix)  Comunicació de les entitats amb: - planta accés (via pública) - espais, instal·lacions i dependències d'ús comunitari	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** **Edificis o establiments d'ús públic:** → **Itinerari adaptat o practicable** ☑ * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics **Edificis o establiments d'ús privat:** ☐ → **Itinerari practicable:** * edificis ≥ PB + 2PP que no disposin d'ascensor * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor * aparcaments > 40places	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** → **Itinerari accessible** amb **ascensor accessible** o rampa accessible, en els següents supòsits: ☑ * edificis > PB + 2PP * edificis / establiments amb Su > 200 m^2 (exclosa planta accés) * plantes amb zones d'ús públic amb Su > 100 m^2 * plantes amb elements accessibles
ACCESSIBILITAT HORITZONTAL Mobilitat **en una mateixa planta**  Comunicació punt d' accés a la planta amb: - les entitats o espais - instal·lacions i dependències d'ús comunitari	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** **Edificis o establiments d'ús públic:** → **Itinerari adaptat o practicable** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☑ * elements adaptats → taula d'usos públics **Edificis o establiments d'ús privat:** → **Itinerari practicable** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☑ * entitats o espais * dependències d'ús comunitari	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** → **Itinerari accessible** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☑ * zones d'ús públic * origen d'evacuació de les zones d'ús privat * tots els elements accessibles

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica COAC

Justificació de l'accessibilitat a l'edificació

Ús públic i ús privat (no habitatge)

DB SUA / D135/95

Itineraris

	ADAPTAT (D.135/1995) ☐	ACCESSIBLE (DB SUA) ☑	PRACTICABLE (D.135/1995) ☑
PARÀMETRES GENERALS	- **Amplada:** ≥ 0,90 m - **Alçada:** ≥ 2,10 m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut - **Canvis de direcció:** l'amplada de pas ha de permetre inscriure un Ø1,20 m - **Espai lliure de gir** a cada planta on es pugui inscriure un cercle de Ø1,50m.	- **Amplada:** ≥ 1,20 m ☑ S'admet estretaments puntuals: A ≥ 1,00m per a longitud ≤0,50m i separat 0,65m de canvis direcció /forats de pas ☑ - **Alçada:** ≥ 2,20 m en general (2,10m per a ús restringit) - Canvis de direcció: no es contempla (amplada pas 1,20 m) - **Espai de gir:** Ø ≥ 1,50 m (lliure d'obstacles) ☑ * al vestíbul d'entrada (o portal), * al fons de passadissos de >10m, * davant ascensors accessibles o espai per a previsió	- **Amplada:** ≥ 0,90 m - **Alçada:** ≥ 2,10 m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut - **Canvis de direcció:** l'amplada de pas ha de permetre inscriure un cercle de Ø 1,20 m.
	- **Paviment:** és no lliscant ☐	- **Paviment:** grau de lliscament segons ús i ubicació (SUA-1) ☐ * no conté elements ni peces soltes (graves i sorres) pelfuts-moquetes: encastats o fixats al terra * sols resistents a la deformació (permeten circulació i arrastrada d'elements pesats, cadires roda, etc,	
		- **Pendent:** ≤ 4% (longitudinal) ☑ ≤ 2% (transversal)	
		- **Senyalització dels itineraris accessibles:** **mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA i fletxes direccionals,** si es fa necessari en edificis d'ús privat quan hi hagi varis recorreguts alternatius. ☐ sempre en edificis d'ús públic **amb bandes de senyalització visuals i tàctil** ☐ sempre en edificis d'ús públic per a l'itinerari accessible que comunica la via pública amb els punts d'atenció o "crida" accessibles. (característiques segons SUA-9 2.2)	
PORTES garantiran	- **Amplada:** ≥ 0,80 m les portes de 2 o més fulles, una d'elles serà ≥ 0,80 m - **Alçada:** ≥ 2,00 m - **Espai lliure de gir:** ☐ a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un Ø**1,50** m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta). S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor - **Manetes:** s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca.	- **Amplada:** ≥ 0,80 m (mesurada en el marc i aportada per 1 fulla) ☑ (en posició de màx. obertura → amplada lliure de pas reduït el gruix de la fulla ≥ 0,78 m) ☑ - **Alçada:** ≥ 2,00 m - **Espai de gir:** a les dues bandes d'una porta hi ha un espai horitzontal Ø1,20 m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta) ☑ - **Mecanismes d'obertura i tancament:** ☑ * altura de col·locació : 0,80m ÷ 1,20m * funcionament a pressió o palanca i maniobrables amb una sola ma, o bé són automàtics * distància del mecanisme d'obertura a cantonada ≥0,30m	- **Amplada:** ≥ 0,80 m - **Alçada:** ≥ 2,00 m - **Espai lliure de gir,** a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un cercle de Ø **1,20** m, sense ser escombrat per l'obertura de la porta . (S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor) - **Manetes:** s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca.
	- **Portes de vidre:** ☐ * tindran un sòcol inferior ≥ 0,30m d'alçada, llevat de que el vidre sigui de seguretat. * visualment tindran una franja horitzontal d'amplada ≥ 0,05 m, a 1,50 m d'alçada i amb marcat contrast de color.	- **Portes de vidre:** ☑ * classificació a impacte, com a mínim, (3 - B/C - 3) * si no disposen d'elements que permetin la seva identificació (portes, marcs) es senyalitzaran segons apartat 1.4 (DB SUA-2)	
GRAONS	- No hi ha d'haver cap escala ni graó aïllat. - **Accés a l'edifici:** S'admet un desnivell **≤ 2 cm** que s'arrodonirà o s'aixamfranarà el cantell a un màxim de 45º.	- No s'admeten graons ☑	- No inclou cap tram d'escala. - A les dues bandes d'un graó hi ha un espai lliure pla amb una fondària mínima de 1,20 m. L'alçada d'aquest graó és **≤ 14 cm**. - **Accés a l'edifici:** En els **edificis amb obligatorietat d'instal·lació d'ascensor**, només s'admet l'existència d'un graó, d'alçada **≤ 12cm**, a l'entrada de l'edifici.

Referència de projecte

Jutjats

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica. COAC

Itineraris

	ADAPTAT (D.135/1995) ☐	ACCESSIBLE (DB SUA) ☑	PRACTICABLE (D.135/1995) ☑
RAMPES			
- Pendents	**- longitudinal:** ≤ 12% trams < 3m de llargada ≤ 10% trams entre 3 i 10m de llargada ≤ 8% trams > 10m de llargada **- transversal:** S'admet ≤ 2% en rampes exteriors	**- longitudinal:** ≤ 10% trams < 3m de llargada ≤ 8% trams < 6m de llargada 4< p ≤ 6% trams < 9m de llargada **- transversal:** ≤ 2% ☑	**- longitudinal:** ≤ 12% per a trams ≤ 10 m de llargada **- transversal:** s'admet ≤ 2% en rampes exteriors
- Trams:	- La **llargada** de cada tram és ≤ 20 m. - En la **unió de trams** de diferent pendent es col·loquen replans intermedis. - A **l'inici i al final de cada tram** de rampa hi ha un replà de 1,50 m de llargada mínima. ☐	- **llargada** màxima tram ≤ 9 m. - **amplada** ≥ 1,20m - rectes o amb radi de curvatura ≥ 30m - a **l'inici i al final de cada tram** hi ha una superfície horitzontal ≥ 1,20m de long. en la direcció de la rampa ☑	- En els **dos extrems d'una rampa** hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m.
- Replans:	- Els **replans intermedis** tindran una llargada mínima de 1,50 m en la direcció de circulació.	- entre **trams d'una mateixa direcció**: amplada ≥ la de la rampa, longitud ≥ 1,50 m (mesurada a l'eix) - entre **trams amb canvi de direcció**: l'amplada de la rampa no es reduirà - els passadissos d'amplada < 1,20m i les portes es situen a > 1,50m de l'arrencada d'un tram ☑	(als dos extrems d'una rampa hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m)
- Barreres protecció, Passamans i Elements protectors:	- **Baranes:** a **ambdós costats** - **Passamans:** situats a una **alçada** entre 0,90 i 0,95m amb disseny anatòmic (permet adaptar la ma) i amb una **secció** igual o equivalent a la d'un tub rodó de Ø entre 3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals. - **Element de protecció lateral**: es disposa longitudinalment amb una alçària ≥ 10 cm per sobre del terra (evitar la sortida accidental de rodes i bastons)	- **Barrera protecció**: desnivell > 0,55m - **Passamans**: per a rampes amb: p ≥ 6% i desnivell > 18,5cm. * continus i als dos costats a una altura entre 0,90m - 1,10m, i * un altre a una altura entre 0,65 - 0,75m * trams de rampa de l > 3m → prolongació horitzontal dels passamans ≥ 0,30m en els extrems * seran continus, ferms i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interfereix el pas continu de la ma - **Elements de protecció lateral**: per als costats oberts de les rampes amb p ≥ 6% i desnivell > 18,5cm i amb una alçària ≥ 10 cm ☑	- **Passamà:** com a mínim **a un costat** - El **passamà** està situat a una **alçada** entre 0,90 i 0,95 m.

Justificació de l'accessibilitat a l'edificació

Ús públic i ús privat (no habitatge)

DB SUA / D135/95

Itineraris

	ADAPTAT (D.135/1995) ☐	ACCESSIBLE (DB SUA) ☑	PRACTICABLE (D.135/1995)
ASCENSOR	**- Dimensions cabina** ☐ - sentit d'accés ≥ 1,40 m - sentit perpendicular ≥ 1,10 m	**- Dimensions cabina:** ☑ - **Su ≤ 1000m²** (exclosa planta accés) *1 porta o 2 enfrontades → 1,00 x 1,25m *2 portes en angle → 1,40 x 1,40m - **Su > 1000m²** (exclosa planta accés) *1 porta o 2 enfrontades → 1,10 x 1,40m *2 portes en angle → 1,40 x 1,40m	**- Dimensions cabina:** - sentit d'accés ≥ 1,20 m - sentit perpendicular ≥ 0,90 m - superfície ≥ 1,20 m2
	- Portes - **de la cabina:** són automàtiques - **del recinte:** són automàtiques - **amplada:** ≥ 0,80 m. - davant de les portes es pot inscriure un Ø1,50 m.	**- Paràmetres generals:** ☑ Compleix la norma UNE EN 81-70:2004 "*Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad*".	**- Portes:** - **de la cabina:** són automàtiques - **del recinte:** podes ser automàtiques o manuals - **amplada:** ≥ 0,80 m. - davant de les portes es pot inscriure un Ø1,20 m sense ser escombrat per l'obertura de la porta
	- Botoneres: - **Alçada de col·locació:** entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra. - Han de tenir la numeració en Braille o en relleu.	**- Botoneres:** ☑ - **Segons** norma UNE EN 81-70:2004 "*Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad*".	**- Botoneres:** - **Alçada de col·locació:** entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra
	- Passamans: - La cabina en disposa a una **alçada** entre 0,90 i 0,95 m. - Han de tenir un **disseny** anatòmic (permet adaptar la ma) amb una **secció** igual o equivalent a la d'un tub rodó de diàmetre entre 3 i 5 cm, separat, com a mínim, 4 cm dels paraments verticals.	**- Passamans:** ☑ - **Segons** norma UNE EN 81-70:2004 "*Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad*".	
	- Senyalització: - Indicació del nombre de cada planta amb número en alt relleu (dimensió ≥10 x 10 cm) i col·locat a una alçada d'1,40m des del terra (al costat de la porta de l'ascensor)	**- Senyalització:** ☑ - mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA - indicació del nombre de la planta en Braille i aràbic en alt relleu col·locat a una alçada entre 0,80m i 1,20m (brancal dret en el sentit de sortida de la cabina)	

Referència de projecte

Jutjats

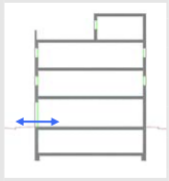
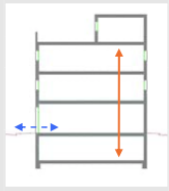
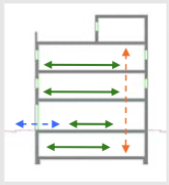
Escales. Configuració

	D'ÚS PÚBLIC (Adaptades) (D. 135/1995) ☐		D'ÚS PÚBLIC (DB SUA-1) ☐	
ESCALES	- Amplada	≥ 1,00 m	- Amplada	- en funció de l'ús i del nombre de persones, taula 4.1 SUA-1 - **≥ 1,00m si comunica amb una zona accessible**
	- Altura de pas	≥ 2,10 m	- Altura de pas	≥ 2,20 m
	- Graons:	- frontal F ≤ 0,16m - estesa, E ≥ 0,30m (si la projecció en planta no és recta, l'estesa, E ≥ 0,30m a 0,40m de la part interior) - l'estesa no presenta discontinuïtats quan s'uneix amb l'alçària (no tenen ressalts)	- Graons:	- frontal 0,13 ≤ F ≤ 0,175m - estesa, E ≥ 0,28m - 0,54m ≤ 2F +E ≤ 0,70m (al llarg de tota l'escala) - la mesura de l'estesa no inclou la projecció vertical de l'estesa del graó superior - els graons no tenen ressalts (bocel) - graons amb frontal, vertical o formant un angle ≤ 15° amb la vertical, (per a edificis sense itinerari accessible alternatiu)
	- Trams:	- nombre de graons seguits ≤ 12.	- Trams:	- salvarà una altura ≤ 2,25m - podran ser rectes, corbats o mixtes (veure apartat 4.2.2 SUA-1, els usos pels quals només són rectes) - entre dues plantes consecutives d'una mateixa escala tots els graons tindran el mateix frontal - entre dos trams consecutius de plantes diferents el frontal podrà variar com a màxim ±10mm - tots els graons dels trams rectes tindran la mateixa estesa
	- Replans:	- Els **replans intermedis** tindran una llargada ≥ 1,20 m.	- Replans:	- entre **trams d'una mateixa direcció**: amplada ≥ la de l'escala longitud ≥ 1,00 m (mesurada a l'eix) - entre **trams amb canvi de direcció**: l'amplada de l'escala no es reduirà - els passadissos d'amplada < 1,20m i les portes es situen a ≥ 0,40m de l'arrencada d'un tram - **replans de planta**: * senyalització visual i tàctil amb franja de paviment en l'arrencada dels trams. (0,80m de longitud en el sentit de la marxa; amplada la de l'itinerari i gravat direccional perpendicular a l'eix de l'escala) * portes i passadissos d'amplada < 1,20m, es situen a 0,40m del primer graó d'un tram.
	- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:	- **Passamans:** a **ambdós costats** a una altura entre 0,90 i 0,95m * disseny antròmic (permet adaptar la ma) i amb una **secció** igual o equivalent a la d'un tub rodó de ∅ entre 3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals.	- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:	- col·locació 1 costat escales amb desnivell > 0,55m i amplada ≤ 1,20m - col·locació 2 costat escales amb desnivell > 0,55m i amplada > 1,20m - passamà intermedi: trams amplada > 4m - altura de col·locació → 0,90m ÷ 1,10m - seran ferms i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la ma.

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica. COAC

***PEL QUE FA A LA PLANTA PRIMERA DELS JUTJATS ÉS D'ÚS RESTRINGIT I PER AIXÒ LES ESCALES NO CUMPLEIXEN ELS REQUISITS DEL CTE.**

Justificació de l'accessibilitat a l'edificació | Ús públic i ús privat (no habitatge) | **DB SUA / D135/95**

	D. 135/1995 Codi d'accessibilitat	CTE DB SUA: SUA-9 Accessibilitat
ACCESSIBILITAT EXTERIOR  Comunicació de l'edificació amb: - via pública - zones comunes ext, elements annexos.	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** **Edificis o establiments d'ús públic:** → **Itinerari adaptat o practicable** ☑ * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics **Edificis o establiments d'ús privat:** → **Itinerari practicable** ☐ * edificis ≥ PB + 2PP * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor → **Itinerari adaptat** ☐ * edificis amb habitatges adaptats	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** → **Itinerari accessible** per a **tots els edificis** ☑ (s'exclouen els habitatges unifamiliars aïllats i adossats sense elements comuns)
ACCESSIBILITAT VERTICAL Mobilitat entre plantes (**necessitat d'ascensor** o previsió del mateix)  Comunicació de les entitats amb: - planta accés (via pública) - espais, instal·lacions i dependències d'ús comunitari	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** **Edificis o establiments d'ús públic:** → **Itinerari adaptat o practicable** ☑ * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics **Edificis o establiments d'ús privat:** ☐ → **Itinerari practicable:** * edificis ≥ PB + 2PP que no disposin d'ascensor * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor * aparcaments > 40places	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** → **Itinerari accessible** amb **ascensor accessible** o rampa accessible, en els següents supòsits: ☑ * edificis > PB + 2PP * edificis / establiments amb Su > 200 m^2 (exclosa planta accés) * plantes amb zones d'ús públic amb Su > 100 m^2 * plantes amb elements accessibles
ACCESSIBILITAT HORITZONTAL Mobilitat **en una mateixa planta**  Comunicació punt d' accés a la planta amb: - les entitats o espais - instal·lacions i dependències d'ús comunitari	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** **Edificis o establiments d'ús públic:** → **Itinerari adaptat o practicable** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☑ * elements adaptats → taula d'usos públics **Edificis o establiments d'ús privat:** → **Itinerari practicable** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☑ * entitats o espais * dependències d'ús comunitari	**EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE** → **Itinerari accessible** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☑ * zones d'ús públic * origen d'evacuació de les zones d'ús privat * tots els elements accessibles

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica. COAC

Referència de projecte: Dependències municipals

Justificació de l'accessibilitat a l'edificació

Ús públic i ús privat (no habitatge)

DB SUA / D135/95

Itineraris

ADAPTAT (D.135/1995) ☐	ACCESSIBLE (DB SUA) ☑	PRACTICABLE (D.135/1995) ☑
PARÀMETRES GENERALS - **Amplada:** ≥ 0,90 m - **Alçada:** ≥ 2,10 m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut - **Canvis de direcció:** l'amplada de pas ha de permetre inscriure un ∅1,20 m - **Espai lliure de gir** a cada planta on es pugui inscriure un cercle de ∅1,50m. - **Paviment:** és no lliscant ☐	- **Amplada:** ≥ 1,20 m ☑ S'admet estretaments puntuals: A ≥ 1,00m per a longitud ≤0,50m i separat 0,65m de canvis direcció /forats de pas ☑ - **Alçada:** ≥ 2,20 m en general (2,10m per a ús restringit) - **Canvis de direcció:** no es contempla (amplada pas 1,20 m) - **Espai de gir:** ∅ ≥ 1,50 m (lliure d'obstacles) ☑ * al vestíbul d'entrada (o portal), * al fons de passadissos de >10m, * davant ascensors accessibles o espai per a previsió - **Paviment:** grau de lliscament segons ús i ubicació (SUA-1) ☐ * no conté elements ni peces soltes (graves i sorres) pelfuts-moquetes: encastats o fixats al terra * sols resistents a la deformació (permeten circulació i arrastrada d'elements pesats, cadires roda, etc, - **Pendent:** ≤ 4% (longitudinal) ☑ ≤ 2% (transversal) - **Senyalització dels itineraris accessibles:** **mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA i fletxes direccionals,** si es fa necessari en edificis d'ús privat quan hi hagi varis recorreguts alternatius. ☐ sempre en edificis d'ús públic **amb bandes de senyalització visuals i tàctil** ☐ sempre en edificis d'ús públic per a l'itinerari accessible que comunica la via pública amb els punts d'atenció o "crida" accessibles. (característiques segons SUA-9 2.2)	- **Amplada:** ≥ 0,90 m - **Alçada:** ≥ 2,10 m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut - **Canvis de direcció:** l'amplada de pas ha de permetre inscriure un cercle de ∅ 1,20 m.
PORTES garantiran - **Amplada:** ≥ 0,80 m les portes de 2 o més fulles, una d'elles serà ≥ 0,80 m - **Alçada:** ≥ 2,00 m - **Espai lliure de gir:** a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un ∅**1,50** m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta). S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor ☐ - **Manetes:** s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca. - **Portes de vidre:** ☐ * tindran un sòcol inferior ≥ 0,30m d'alçada, llevat de que el vidre sigui de seguretat. * visualment tindran una franja horitzontal d'amplada ≥ 0,05 m, a 1,50 m d'alçada i amb marcat contrast de color.	- **Amplada:** ≥ 0,80 m (mesurada en el marc i aportada per 1 fulla) (en posició de màx. obertura → amplada lliure de pas reduït el gruix de la fulla ≥ 0,78 m) ☑ - **Alçada:** ≥ 2,00 m ☑ - **Espai de gir:** a les dues bandes d'una porta hi ha un espai horitzontal ∅1,20 m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta) ☑ - **Mecanismes d'obertura i tancament:** ☑ * altura de col·locació : 0,80m ÷ 1,20m * funcionament a pressió o palanca i maniobrables amb una sola ma, o bé són automàtics * distància del mecanisme d'obertura a cantonada ≥0,30m - **Portes de vidre:** ☑ * classificació a impacte, com a mínim, (3 - B/C - 3) * si no disposen d'elements que permetin la seva identificació (portes, marcs) es senyalitzaran segons apartat 1.4 (DB SUA-2)	- **Amplada:** ≥ 0,80 m - **Alçada:** ≥ 2,00 m - **Espai lliure de gir**, a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un cercle de ∅ **1,20** m, sense ser escombrat per l'obertura de la porta . (S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor) - **Manetes:** s'accionen mitjançant mecanismes de pressió o palanca.
GRAONS - No hi ha d'haver cap escala ni graó aïllat. - **Accés a l'edifici:** S'admet un desnivell **≤ 2 cm** que s'arrodonirà o s'aixamfranarà el cantell a un màxim de 45º.	- No s'admeten graons ☑	- No inclou cap tram d'escala. - A les dues bandes d'un graó hi ha un espai lliure pla amb una fondària mínima de 1,20 m. L'alçada d'aquest graó és **≤ 14 cm**. - **Accés a l'edifici:** En els **edificis amb obligatorietat d'instal·lació d'ascensor**, només s'admet l'existència d'un graó, d'alçada **≤ 12cm**, a l'entrada de l'edifici.

Referència de projecte

Itineraris

	ADAPTAT (D.135/1995) ☐	ACCESSIBLE (DB SUA) ☑	PRACTICABLE (D.135/1995) ☑
RAMPES			
- Pendents	**- longitudinal:** ≤ 12% trams < 3m de llargada ≤ 10% trams entre 3 i 10m de llargada ≤ 8% trams > 10m de llargada **- transversal:** S'admet ≤ 2% en rampes exteriors	**- longitudinal:** ≤ 10% trams < 3m de llargada ≤ 8% trams < 6m de llargada 4< p ≤ 6% trams < 9m de llargada **- transversal:** ≤ 2% ☑	**- longitudinal:** ≤ 12% per a trams ≤ 10 m de llargada **- transversal:** s'admet ≤ 2% en rampes exteriors
- Trams:	- La **llargada** de cada tram és ≤ 20 m. - En la **unió de trams** de diferent pendent es col·loquen replans intermedis. - A **l'inici i al final de cada tram** de rampa hi ha un replà de 1,50 m de llargada mínima. ☐	- **llargada** màxima tram ≤ 9 m. - **amplada** ≥ 1,20m - rectes o amb radi de curvatura ≥ 30m - a **l'inici i al final de cada tram** hi ha una superfície horitzontal ≥ 1,20m de long. en la direcció de la rampa ☑	- En els **dos extrems d'una rampa** hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m.
- Replans:	- Els **replans intermedis** tindran una llargada mínima de 1,50 m en la direcció de circulació.	- entre **trams d'una mateixa direcció**: amplada ≥ la de la rampa longitud ≥ 1,50 m (mesurada a l'eix) - entre **trams amb canvi de direcció**: l'amplada de la rampa no es reduirà - els passadissos d'amplada < 1,20m i les portes es situen a > 1,50m de l'arrencada d'un tram ☑	(als dos extrems d'una rampa hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m)
- Barreres protecció, Passamans i Elements protectors:	- **Baranes:** a **ambdós costats** - **Passamans:** situats a una **alçada** entre 0,90 i 0,95m amb disseny anatòmic (permet adaptar la ma) i amb una **secció** igual o equivalent a la d'un tub rodó de ∅ entre 3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals. - **Element de protecció lateral**: es disposa longitudinalment amb una alçària ≥ 10 cm per sobre del terra (evitar la sortida accidental de rodes i bastons)	- **Barrera protecció**: desnivell > 0,55m - **Passamans**: per a rampes amb: p ≥ 6% i desnivell > 18,5cm. * continus i als dos costats a una altura entre 0,90m - 1,10m, i * un altre a una altura entre 0,65 - 0,75m * trams de rampa de l > 3m → prolongació horitzontal dels passamans ≥ 0,30m en els extrems * seran continus, ferms i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interfereix el pas continu de la ma - **Elements de protecció lateral**: per als costats oberts de les rampes amb p ≥ 6% i desnivell > 18,5cm i amb una alçària ≥ 10 cm ☑	- **Passamà:** com a mínim **a un costat** - El **passamà** està situat a una **alçada** entre 0,90 i 0,95 m.

Itineraris

	ADAPTAT (D.135/1995) ☐	ACCESSIBLE (DB SUA) ☑	PRACTICABLE (D.135/1995)
ASCENSOR	**- Dimensions cabina** ☐ - sentit d'accés ≥ 1,40 m - sentit perpendicular ≥ 1,10 m	**- Dimensions cabina:** ☑ - **Su ≤ 1000m²** (exclosa planta accés) *1 porta o 2 enfrontades → 1,00 x 1,25m *2 portes en angle → 1,40 x 1,40m - **Su > 1000m²** (exclosa planta accés) *1 porta o 2 enfrontades → 1,10 x 1,40m *2 portes en angle → 1,40 x 1,40m	**- Dimensions cabina:** - sentit d'accés ≥ 1,20 m - sentit perpendicular ≥ 0,90 m - superfície ≥ 1,20 m2
	- Portes - **de la cabina:** són automàtiques - **del recinte:** són automàtiques - **amplada**: ≥ 0,80 m. - davant de les portes es pot inscriure un ∅1,50 m.	**- Paràmetres generals:** ☑ Compleix la norma UNE EN 81-70:2004 "*Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad*".	**- Portes:** - **de la cabina:** són automàtiques - **del recinte:** podes ser automàtiques o manuals - **amplada**: ≥ 0,80 m. - davant de les portes es pot inscriure un ∅1,20 m sense ser escombrat per l'obertura de la porta
	- Botoneres: - **Alçada de col·locació**: entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra. - Han de tenir la numeració en Braille o en relleu.	**- Botoneres:** ☑ - **Segons** norma UNE EN 81-70:2004 "*Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad*".	**- Botoneres:** - **Alçada de col·locació**: entre 1,00 i 1,40 m respecte al terra
	- Passamans: - La cabina en disposa a una **alçada** entre 0,90 i 0,95 m. - Han de tenir un **disseny** anatòmic (permet adaptar la ma) amb una **secció** igual o equivalent a la d'un tub rodó de diàmetre entre 3 i 5 cm, separat, com a mínim, 4 cm dels paraments verticals.	**- Passamans:** ☑ - **Segons** norma UNE EN 81-70:2004 "*Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad*".	
	- Senyalització: - Indicació del nombre de cada planta amb número en alt relleu (dimensió ≥10 x 10 cm) i col·locat a una alçada d'1,40m des del terra (al costat de la porta de l'ascensor)	**- Senyalització:** ☑ - mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA - indicació del nombre de la planta en Braille i aràbic en alt relleu col·locat a una alçada entre 0,80m i 1,20m (brancal dret en el sentit de sortida de la cabina)	

Referència de projecte

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica COAC

Ajuntament de Santa Eulàlia de Ronçana

Escales. Configuració

	D'ÚS PÚBLIC (Adaptades) (D. 135/1995) ☐		D'ÚS PÚBLIC (DB SUA-1) ☐	
ESCALES	**- Amplada**	**≥ 1,00 m**	**- Amplada**	- en funció de l'ús i del nombre de persones, taula 4.1 SUA-1 **- ≥ 1,00m si comunica amb una zona accessible** ☐
	- Altura de pas	**≥ 2,10 m**	**- Altura de pas**	**≥ 2,20 m** ☐
	- Graons: ☐	- frontal F ≤ 0,16m - estesa, E ≥ 0,30m (si la projecció en planta no és recta, l'estesa, E ≥ 0,30m a 0,40m de la part interior) - l'estesa no presenta discontinuïtats quan s'uneix amb l'alçària (no tenen ressalts)	**- Graons:** ☐	- frontal 0,13 ≤ F ≤ 0,175m - estesa, E ≥ 0,28m - 0,54m ≤ 2F +E ≤ 0,70m (al llarg de tota l'escala) - la mesura de l'estesa no inclou la projecció vertical de l'estesa del graó superior - els graons no tenen ressalts (bocel) - graons amb frontal , vertical o formant un angle ≤ 15º amb la vertical, (per a edificis sense itinerari accessible alternatiu)
	- Trams:	- nombre de graons seguits ≤ 12.	**- Trams:**	- salvarà una altura ≤ 2,25m ☐ - podran ser rectes, corbats o mixtes (veure apartat 4.2.2 SUA-1, els usos pels quals només són rectes) - entre dues plantes consecutives d'una mateixa escala tots els graons tindran el mateix frontal - entre dos trams consecutius de plantes diferents el frontal podrà variar com a màxim ±10mm - tots els graons dels trams rectes tindran la mateixa estesa
	- Replans: ☐	- Els **replans intermedis** tindran una llargada ≥ 1,20 m.	**- Replans:** ☐	- entre **trams d'una mateixa direcció**: amplada ≥ la de l'escala longitud ≥ 1,00 m (mesurada a l'eix) - entre **trams amb canvi de direcció**: l'amplada de l'escala no es reduirà - els passadissos d'amplada < 1,20m i les portes es situen a ≥ 0,40m de l'arrencada d'un tram - **replans de planta**: * senyalització visual i tàctil amb franja de paviment en l'arrencada dels trams. (0,80m de longitud en el sentit de la marxa; amplada la de l'itinerari i gravat direccional perpendicular a l'eix de l'escala) * portes i passadissos d'amplada < 1,20m, es situen a 0,40m del primer graó d'un tram.
	- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors: ☐	- **Passamans:** a **ambdós costats** a una altura entre 0,90 i 0,95m * disseny anatòmic (permet adaptar la ma) i amb una **secció** igual o equivalent a la d'un tub rodó de ∅ entre 3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals.	**- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:** ☐	- col·locació 1 costat escales amb desnivell > 0,55m i amplada ≤ 1,20m - col·locació 2 costat escales amb desnivell > 0,55m i amplada > 1,20m - passamà intermedi: trams amplada > 4m - altura de col·locació → 0,90m ÷ 1,10m - seran ferms i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la ma.

DECRET 135/1995 "Codi d'accessibilitat" i CTE DB SUA "Seguretat d'utilització i accessibilitat" juliol de 2010 Oficina Consultora Tècnica. COAC

CTE Paràmetres del DB SUA exigències de Seguretat d'Utilització i Accessibilitat	INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP	SUA-8

Ref. del projecte Jutjats

NECESSITAT DE LA INSTAL·LACIÓ

NO és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és inferior o igual al risc admissible de l'edifici (Na) → **Ne ≤ Na**		Ne =0,005660	Na =0,001833
SÍ és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és superior al risc admissible de l'edifici (Na) → **Ne > Na**	✓		
	* Edificis amb **altura > 43m**			
	* Edificis en els que es **manipulin substàncies** tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives.			

PROCEDIMENT DE VERIFICACIÓ

N_e FREQÜÈNCIA ESPERADA D'IMPACTES DE L'EDIFICI

▸ N_g : (núm. impactes / any km²) Densitat d'impactes sobre el terreny	**Municipi:**	**SANTA EULÀLIA DE RONÇANA**	
	N_g impactes / any km² :	4,00	4,00
▸ A_e : (m²) Superfície de captura equivalent de l'edifici aïllat	es delimita per una línia traçada a una distància 3H de cada un dels punts del perímetre de l'edifici, sent H l'alçada de l'edifici en el punt del perímetre considerat		1.415,00 m²
▸ C_1 : Coeficient relacionat amb l'entorn	* edifici proper a altres edificis o arbres de la mateixa alçada o més alts →	$C_1 = 0,50$	
	* edifici rodejat d'altres edificis més baixos →	$C_1 = 0,75$	
	* edifici aïllat →	$C_1 = 1,00$	✓
	* edifici situat a dalt d'un turó →	$C_1 = 2,00$	

$$N_e = N_g \times A_e \times C_1 \times 10^{-6} = 4,00 \times 1.415,00 \times 1,00 \times 10^{-6}$$

N_e = 0,005660 impactes /any

N_a RISC ADMISSIBLE DE L'EDIFICI

▸ C_2 : coeficient segons tipus de **construcció**	**Estructura metàl·lica i coberta:**			**Estructura formigó i coberta:**			**Estructura fusta i coberta:**		
	metàl·lica	$C_2 = 0,50$		metàl·lica	$C_2 = 1,00$		metàl·lica	$C_2 = 2,00$	
	formigó	$C_2 = 1,00$		formigó	$C_2 = 1,00$		formigó	$C_2 = 2,50$	
	fusta	$C_2 = 2,00$		fusta	$C_2 = 2,50$		fusta	$C_2 = 3,00$	✓

▸ C_3 : coeficient segons el **contingut** de l'edifici	* edifici amb contingut inflamable →	$C_3 = 3,00$	
	* edifici amb altres continguts →	$C_3 = 1,00$	✓
▸ C_4 : coeficient segons l'**ús** de l'edifici	* edifici no ocupat normalment →	$C_4 = 0,5$	
	* edifici de pública concurrència, sanitari, comercial, docent	$C_4 = 3,00$	
	* resta d'edificis →	$C_4 = 1,00$	✓
▸ C_5 : necessitats de **continuïtat de les activitats** que es desenvolupen en l'edifici	* edificis en els que els seu deteriorament pugui interrompre algun servei imprescindible (hospitals, bombers,...) →	$C_5 = 5,00$	
	* edificis en els que els seu deteriorament ocasiona impactes ambientals greus →	$C_5 = 5,00$	
	* resta d'edificis →	$C_5 = 1,00$	✓

$$N_a = \frac{5,5}{C_2 \times C_3 \times C_4 \times C_5} 10^{-3} = \frac{5,5}{3,00 \times 1,00 \times 1,00 \times 1,00} 10^{-3}$$

N_a = 0,001833

Determinació de l'Eficiència, E, de la instal·lació de protecció al llamp:

INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP

EFICIÈNCIA DE LA INSTAL·LACIÓ, E

$$E \geq 1 - \frac{N_a}{N_e} = 1 - \frac{0,001833}{0,005660}$$

E ≥ 0,68

NIVELL DE PROTECCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ segons el valor de la eficiència mínima de la instal·lació, E. El valor del nivell de protecció de la instal·lació condiciona les característiques dels sistemes externs de protecció contra el llamp.	4	**0 ≤ E < 0,80** ✓	→ la instal·lació de protecció contra el llamp **no és obligatòria**
	3	**0,80 ≤ E < 0,95**	→ la instal·lació de protecció contra el llamp **és obligatòria**
	2	**0,95 ≤ E < 0,98**	
	1	**E ≥ 0,98**	
		* Edificis amb **altura > 43m**	
		* Edificis en els que es **manipulin substàncies** tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives.	

L'edifici No **disposarà d'un sistema de protecció al llamp**

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 · RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) · Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 juliol 2011

CTE Paràmetres del DB SUA exigències de Seguretat d'Utilització i Accessibilitat	INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP	SUA-8

Ref. del projecte Dependències municipals

NECESSITAT DE LA INSTAL·LACIÓ

NO és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és inferior o igual al risc admissible de l'edifici (Na) → **Ne ≤ Na**		**Ne** =0,005660	**Na** =0,001833
SÍ és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és superior al risc admissible de l'edifici (Na) → **Ne > Na**	✓		
	* Edificis amb **altura > 43m**			
	* Edificis en els que es **manipulin substàncies** tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives.			

PROCEDIMENT DE VERIFICACIÓ

N_e FREQÜÈNCIA ESPERADA D'IMPACTES DE L'EDIFICI

▸ N_g : (núm. impactes / any km²) Densitat d'impactes sobre el terreny	**Municipi:**	**SANTA EULÀLIA DE RONÇANA**	
	N_g impactes / any km² :	4,00	4,00
▸ A_e : (m²) Superfície de captura equivalent de l'edifici aïllat	es delimita per una línia traçada a una distància 3H de cada un dels punts del perímetre de l'edifici, sent H l'alçada de l'edifici en el punt del perímetre considerat		1.415,00 m²
▸ C_1 : Coeficient relacionat amb l'entorn	* edifici proper a altres edificis o arbres de la mateixa alçada o més alts →		C_1 = 0,50
	* edifici rodejat d'altres edificis més baixos →		C_1 = 0,75
	* edifici aïllat →		C_1 = 1,00 ✓
	* edifici situat a dalt d'un turó →		C_1 = 2,00

* $N_e = N_g \times A_e \times C_1 \times 10^{-6}$ = 4,00 x 1.415,00 x 1,00 x 10^{-6} → N_e = **0,005660** impactes /any

N_a RISC ADMISSIBLE DE L'EDIFICI

▸ C_2 : coeficient segons tipus de **construcció**

Estructura metàl·lica i coberta:		Estructura formigó i coberta:		Estructura fusta i coberta:	
metàl·lica	C_2 = 0,50	metàl·lica	C_2 = 1,00	metàl·lica	C_2 = 2,00
formigó	C_2 = 1,00	formigó	C_2 = 1,00	formigó	C_2 = 2,50
fusta	C_2 = 2,00	fusta	C_2 = 2,50	fusta	C_2 = 3,00 ✓

▸ C_3 : coeficient segons el **contingut** de l'edifici	* edifici amb contin	C_3 = 3,00
	* edifici amb altres continguts →	C_3 = 1,00 ✓
▸ C_4 : coeficient segons l'**ús** de l'edifici	* edifici no ocupat normalment →	C_4 = 0,5
	* edifici de pública concurrència, sanitari, comercial, docent	C_4 = 3,00
	* resta d'edificis →	C_4 = 1,00 ✓
▸ C_5 : necessitats de **continuïtat de les activitats** que es desenvolupen en l'edifici	* edificis en els que els seu deteriorament pugui interrompre algun servei imprescindible (hospitals, bombers,...) →	C_5 = 5,00
	* edificis en els que els seu deteriorament ocasiona impactes ambientals greus →	C_5 = 5,00
	* resta d'edificis →	C_5 = 1,00 ✓

* $N_a = \frac{5,5}{C_2 \times C_3 \times C_4 \times C_5} 10^{-3} = \frac{5,5}{3,00 \times 1,00 \times 1,00 \times 1,00} 10^{-3}$ → N_a = **0,001833**

Determinació de l'Eficiència, E, de la instal·lació de protecció al llamp:

INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP

* **EFICIÈNCIA DE LA INSTAL·LACIÓ, E**

$E \geq 1 - \frac{N_a}{N_e} = 1 - \frac{0,001833}{0,005660}$ → $E \geq$ **0,68**

* **NIVELL DE PROTECCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ** segons el valor de la eficiència mínima de la instal·lació, E				
El valor del nivell de protecció de la instal·lació condiciona les característiques dels sistemes externs de protecció contra el llamp.	4	0 ≤ E < 0,80	✓	→ la instal·lació de protecció contra el llamp **no és obligatòria**
	3	0,80 ≤ E < 0,95		
	2	0,95 ≤ E < 0,98		
	1	E ≥ 0,98		
		* Edificis amb **altura > 43m**		→ la instal·lació de protecció contra el llamp **és obligatòria**
		* Edificis en els que es **manipulin substàncies** tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives.		

L'edifici No **disposarà d'un sistema de protecció al llamp**

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 . RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica - Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 juliol 2011

V3.1.0

ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS.
DECRET 21/2006

ECOEFICIÈNCIA
PROJECTE D'EXECUCIÓ
(JUSTIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)

DADES DE L'EDIFICI: Jutjats

Situació:	CARRER MESTRE JOAN BATLLE, 2		
Comarca:	Vallès Oriental	**Municipi:**	Santa Eulàlia de Ronçana

Nova edificació		**Reconversió d'antiga edificació**	X	**Gran rehabilitació**	

		Usuaris		Usuaris
USOS DE L'EDIFICI:	Centres de l'Administració pública, bancs i oficines	4		
Habitatge	**Unifamiliar, núm. Hab:** / **Plurifamiliar, núm. Hab:**		**Docent** (escoles infantils i centres de formació primària, secundària, universitària i professional)	
Residencial col·lectiu (hotels, pensions, residències, albergs)			**Sanitari** (hospitals, clíniques, ambulatoris i centres de salut)	
Administratiu (centres de l'Administració pública, bancs,oficines)		X	**Esportiu** (polisportius, piscines i gimnasos)	

PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT — PROJECTE (1)

				M	P	A
AIGUA tots els usos						
SANEJAMENT	**xarxa de sanejament separada** per aigües residuals i pluvials fins arqueta fora propietat o límit més proper		S			
AIXETES	**aixetes** de lavabos, bidets, aigüeres i equips de dutxa: cabal **Q ≤ 12 l/min; Q ≥ 9 l/min a 1 bar**		S	X	X	X
	cisternes de vàters amb mecanismes de **doble descàrrega o** descàrrega **interrompible**		S	X	X	X
	ús docent, sanitari o esportiu: aixetes **lavabos i dutxes** : **temporitzadors o detectors** de presència					
ENERGIA tots els usos						
AILLAMENT TÈRMIC	**parts massisses** de tots els **tancaments verticals exteriors**, ponts tèrmics inclosos: **Km ≤ 0,70 W/m²K** (2)(3)		S	X	X	X
	obertures de cobertes i façanes d'espais habitables amb vidres dobles o similar: **Km ≤ 3,30 W/m²K**		S	X	X	X
PROTECCIÓ SOLAR	**obertures de cobertes i façanes orientades a sud-oest (± 90⁰)**, disposen d'element o tractament **a l'exterior o entre els dos vidres** tal que : **factor solar** de la part envidrada **S≤ 35%**		S	X	X	X
PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA AMB ENERGIA SOLAR	**USUARIS DE L'EDIFICI** 4 — **demanda ACS a 60⁰** 8 l/dia					
	edificis amb **demanda d'aigua calenta sanitària ≥ 50 l/dia a 60⁰** han de disposar de sistema de producció **d'ACS amb energia solar tèrmica**	**zona climàtica** III				
		contribució mínima d'energia solar en producció d'ACS 0% (4)	N	X		X
	no és d'aplicació quan : cal justificar-ho adequadament a la memòria	**l'aportació energètica solar** és cobreix amb **altres fonts d'energies renovables**				
		l'edifici **no** compta amb **suficient assolellament**				
		en edificis de **nova planta** per **limitacions de la normativa urbanística** que impossibilita la superfície de captació				
		en **rehabilitació** per la **configuració prèvia de l'edifici o de la normativa urbanística** S	S	X	X	
		per **protecció patrimoni cultural català**				
	si per la **producció d'ACS** s'utilitzen **resistències elèctriques amb efecte Joule;** a qualsevol zona climàtica:	**contribució mínima d'energia solar** en producció d'ACS 70%	N	X	X	
		la zona **no té servei de gas canalitzat** o **l'aportació energètica és cobreix amb altres fonts d'energies renovables** 0% (5)	N	X		
RENTAVAIXELLES	si es **preveu la instal·lació d'aparell rentavaixelles**: a l'espai previst, hi haurà una **presa d'aigua freda** i **una d'aigua calenta**		N	X	X	X
MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos						
PRODUCTES	**al menys una família de productes de la construcció de l'edifici** (productes destinats al mateix ús), **haurà de disposar d'un** dels següents :	distintiu de garantia de qualitat ambiental de la Generalitat de Catalunya				
		etiqueta ecològica de la Unió Europea				
		marca AENOR Medioambiente				
		etiqueta ecològica tipus I (UNE-EN ISO 14024/2001)	S	X		X
		etiqueta ecològica tipus III (UNE 150.025/2005 IN)				
RESIDUS. DOMÈSTICS tots els usos						
HABITATGES (adaptant-se a les ordenances municipals)	preveu un **espai fàcilment accessible** de **150 dm³** per separar les fraccions següents:	envasos lleugers, matèria orgànica, vidre, paper/cartró i rebuig	N	X		X
ALTRES USOS (sense perjudici d'altres normatives)	les diferents unitats privatives **disposen** segons el seu ús un **sistema d'emmagatzematge** per separat **dels diferents tipus de residu** :	al'interior de les unitats privatives	S			
		a un espai comunitari	N	S	X	X

Decret 21/2006 - Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. Oficina Consultora Tècnica .Col·legi d'Arquitectes de Catalunya . Departament de Medi Ambient i Habitatge. Generalitat de Catalunya. v 2.0.5- Maig 2007

Ajuntament de Santa Eulàlia de Ronçana

Decret 21/2006 - Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya . Departament de Medi Ambient i Habitatge. Generalitat de Catalunya. v 1.1- Agost 2006

ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS. DECRET 21/2006	ECOEFICIÈNCIA PROJECTE D'EXECUCIÓ (JUSTIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)

PARÀMETRES AMBIENTALS D'OBLIGAT COMPLIMENT			PROJECTE		
EDIFICIS D'HABITATGES exclusivament			M	P	A
AILLAMENT ACÚSTIC	elements horitzontals i parets separadores entre propietaris o usuaris diferents: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA	S	X	X	
	entre interior d'habitatges i espais comunitaris: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA	S	X	X	

PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT				PROJECTE		
MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos						
en la construcció de l'edifici **cal obtenir** un mínim de 10 punts, **utilitzant algunes de les** solucions constructives següents:		PUNTS		M	P	A
DISSENY DE L'EDIFICI	façana ventilada a orientació sud-oest (± 90º)	5				
	coberta ventilada	5				
	coberta enjardinada	5				
	en edificis d'habitatges que el 80% d'aquests rebin a l'obertura de la sala una hora d'assolellament directe entres les 10 i les 12 hores solars, el solstici d'hivern	5				
	que les diferents entitats privatives de l'edifici disposin de ventilació creuada natural	6				
CONSTRUCCIÓ	sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície de l'estructura	6				
	sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície dels tancaments exteriors	5	S	X	X	X
AILLAMENT TÈRMIC	reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 10% de 0,70 W/m^{2}K ; Km ≤ 0,63 W/m^{2}K	4	S	X	X	X
	reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 20% de 0,70 W/m^{2}K ; Km ≤ 0,56 W/m^{2}K	6				
	reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 30% de 0,70 W/m^{2}K ; Km ≤ 0,49 W/m^{2}K	8				
AILLAMENT ACÚSTIC	en edificis d'habitatges, les obertures dels tancaments exteriors sobreexposats o exposats (NRE-AT/87), disposen de solucions de finestra, doble finestra o balconada, on el conjunt de bastiment i envidrament tenen aïllament a so aeri R de ≥ 28 dBA	4				
	en els edificis d'habitatges, els elements horitzontals de separació entre propietats i usuaris diferents, i també les cobertes transitables, tenen solucions constructives en les que el nivell d'impacte Ln en l'espai inferior sigui ≤ 74 dBA	5				
MATERIALS	utilitzar al menys un producte obtingut del reciclatge de productes (de la construcció, pneumàtics, residus d'escumes, etc)	4				
	en cas de demolició prèvia, reutilitzar els residus petris generats en la construcció del nou edifici	4				
INSTAL·LACIONS	disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües pluvials de l'edifici	5				
	disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües grises i pluvials de l'edifici	8				
	utilització d'energies renovables per obtenir la climatització (calefacció i/o refrigeració) de l'edifici	7				
	enllumenat d'espais comunitaris o d'accés amb detectors de presència, sense que afecti negativament al sistema d'enllumenat	3	S	X	X	X
			12			

RESIDUS D'OBRA tots els usos	PROJECTE
El projecte d'execució incorpora un **pla de residus de la construcció**, quantificant els residus generats per **tipòlogies** i **fases d'obra.** Defineix les operacions de destriament o recollida selectiva que es preveuen realitzar a obra, especificant la reutilització in situ i/o identificant els gestors de residus autoritzats	S

(1) Cal especificar a quin dels documents: memòria **M**, planols **P** o/i amidaments **A** es justifiquen les solucions adoptades
(2) Per algunes zones climàtiques, els requeriments del CTE, son més restrictius que els del decret de ecoeficiencia
(3) Per tal de no entrar en contradicció amb el Codi Tècnic de l'Edificació, a partir de la data d'aplicació obligatòria del Document Bàsic HE (29/09/2006) la Km s'assimilarà a la U_{Mlim} és a dir, a la Transmitància límit mitjana dels murs de l'edifici (taule
(4) Contribució solar mínima d'energia solar en la producció d'ACS
(5) Cal fer constar el mateix percentatge de contribució solar que a (4)

El codi de barres no és correcte. Han d'estar activades les macros i el programa ha d'estar correctament instal.lat.
Revisa la configuració de seguretat de excel: Menú Macro, Seguretat i posar Nivell de seguretat en 'Mig'.

V3.1.0

ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS. DECRET 21/2006	ECOEFICIÈNCIA PROJECTE D'EXECUCIÓ (JUSTIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)

DADES DE L'EDIFICI: **Dependències Municipals**

Situació:	CARRER MESTRE JOAN BATLLE, 4				
Comarca:	Vallès Oriental	**Municipi:**	Santa Eulàlia de Ronçana		
Nova edificació		**Reconversió d'antiga edificació**	X	**Gran rehabilitació**	

	Usuaris		Usuaris
USOS DE L'EDIFICI: Centres de l'Administració pública, bancs i oficines	4		
Habitatge Unifamiliar, núm. Hab: / Plurifamiliar, núm. Hab:		**Docent** (escoles infantils i centres de formació primària, secundària, universitària i professional)	
Residencial col·lectiu (hotels, pensions, residències, albergs)		**Sanitari** (hospitals, clíniques, ambulatoris i centres de salut)	
Administratiu (centres de l'Administració pública, bancs,oficines)	X	**Esportiu** (polisportius, piscines i gimnasos)	

PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT						PROJECTE (1)		
AIGUA tots els usos						M	P	A
SANEJAMENT	**xarxa de sanejament separada** per aigües residuals i pluvials fins arqueta fora propietat o límit més proper				S			
AIXETES	**aixetes** de lavabos, bidets, aigüeres i equips de dutxa: cabal **Q ≤ 12 l/min; Q ≥ 9 l/min a 1 bar**				S	X	X	X
	cisternes de vàters amb mecanismes de **doble descàrrega o** descàrrega **interrompible**				S	X	X	X
	ús docent, sanitari o esportiu: aixetes **lavabos i dutxes** : **temporitzadors o detectors** de presència							
ENERGIA tots els usos								
AILLAMENT TÈRMIC	**parts massisses** de tots els **tancaments verticals exteriors**, ponts tèrmics inclosos: **Km ≤ 0,70 W/m²K** (2)(3)				S	X	X	X
	obertures de cobertes i **façanes** d'espais habitables amb vidres dobles o similar: **Km ≤ 3,30 W/m²K**				S	X	X	X
PROTECCIÓ SOLAR	**obertures de cobertes i façanes orientades a sud-oest (± 90°)**, disposen d'element o tractament **a l'exterior o entre els dos vidres** tal que : **factor solar** de la part envidrada **S≤ 35%**				S	X	X	X
PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA AMB ENERGIA SOLAR	**USUARIS DE L'EDIFICI** 4	**demanda ACS a 60°**	8 l/dia					
	edificis amb **demanda d'aigua calenta sanitària ≥ 50 l/dia a 60°** han de disposar de sistema de producció **d'ACS amb energia solar tèrmica**	**zona climàtica**	III					
		contribució mínima d'energia solar en producció d'ACS	0% (4)		N	X		X
	no és d'aplicació quan : **cal justificar-ho adequadament a la memòria**	**l'aportació energètica solar** és cobreix amb **altres fonts d'energies renovables**						
		l'edifici **no** compta amb **suficient assolellament**						
		en edificis de **nova planta** per **limitacions de la normativa urbanística** que impossibilita la superfície de captació						
		en **rehabilitació** per la **configuració prèvia de l'edifici o de la normativa urbanística**	S		S	X	X	
		per **protecció patrimoni cultural català**						
	si per la **producció d'ACS** s'utilitzen **resistències elèctriques amb efecte Joule;** a qualsevol zona climàtica:	**contribució mínima d'energia solar** en producció d'ACS	70%		N	X	X	
		la zona **no té servei de gas canalitzat** o **l'aportació energètica és cobreix amb altres fonts d'energies renovables**	0% (5)		N	X		
RENTAVAIXELLES	si es **preveu la instal·lació d'aparell rentavaixelles**: a l'espai previst, hi haurà una **presa d'aigua freda** i **una d'aigua calenta**				N	X	X	X
MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos								
PRODUCTES	**al menys una família de productes de la construcció de l'edifici** (productes destinats al mateix ús), **haurà de disposar d'un** dels següents :	distintiu de garantia de qualitat ambiental de la Generalitat de Catalunya						
		etiqueta ecològica de la Unió Europea						
		marca AENOR Medioambiente						
		etiqueta ecològica tipus I (UNE-EN ISO 14024/2001)			S	X		X
		etiqueta ecològica tipus III (UNE 150.025/2005 IN)						
RESIDUS. DOMÈSTICS tots els usos								
HABITATGES (adaptant-se a les ordenances municipals)	preveu un **espai fàcilment accessible** de **150 dm³** per separar les fraccions següents:	envasos lleugers, matèria orgànica, vidre, paper/cartró i rebuig			N	X		X
ALTRES USOS (sense perjudici d'altres normatives)	les diferents unitats privatives **disposen** segons el seu ús un **sistema d'emmagatzematge** per separat **dels diferents tipus de residu** :	al'interior de les unitats privatives	S					
		a un espai comunitari	N		S	X		X

Decret 21/2006 - Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. Oficina Consultora Tècnica .Col·legi d'Arquitectes de Catalunya . Departament de Medi Ambient i Habitatge. Generalitat de Catalunya. v 2.0.5- Maig 2007

Decret 21/2006 - Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. Oficina Consultora Tècnica . Col·legi d'Arquitectes de Catalunya . Departament de Medi Ambient i Habitatge. Generalitat de Catalunya. v 1.1- Agost 2006

ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS. DECRET 21/2006	ECOEFICIÈNCIA PROJECTE D'EXECUCIÓ (JUSTIFICACIÓ DE LES DISPOSICIONS ADOPTADES)

PARÀMETRES AMBIENTALS D'OBLIGAT COMPLIMENT			PROJECTE		
EDIFICIS D'HABITATGES exclusivament			M	P	A
AILLAMENT ACÚSTIC	elements horitzontals i parets separadores entre propietaris o usuaris diferents: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA	S	X	X	
	entre interior d'habitatges i espais comunitaris: aïllament mínim a so aeri R de 48 dBA	S	X	X	

PARÀMETRES D'ECOEFICIÈNCIA D'OBLIGAT COMPLIMENT				PROJECTE		
MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS tots els usos						
en la construcció de l'edifici cal obtenir un mínim de 10 punts, utilitzant algunes de les solucions constructives següents:		PUNTS		M	P	A
DISSENY DE L'EDIFICI	façana ventilada a orientació sud-oest (± 90º)	5				
	coberta ventilada	5				
	coberta enjardinada	5				
	en edificis d'habitatges que el 80% d'aquests rebin a l'obertura de la sala una hora d'assolellament directe entres les 10 i les 12 hores solars, el solstici d'hivern	5				
	que les diferents entitats privatives de l'edifici disposin de ventilació creuada natural	6				
CONSTRUCCIÓ	sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície de l'estructura	6				
	sistemes preindustrialitzats, com a mínim al 80% de la superfície dels tancaments exteriors	5	S	X	X	X
AILLAMENT TÈRMIC	reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 10% de 0,70 W/m²K ; Km ≤ 0,63 W/m²K	4	S	X	X	X
	reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 20% de 0,70 W/m²K ; Km ≤ 0,56 W/m²K	6				
	reduir el coeficient mitjà de transmitància tèrmica Km dels tancaments verticals exteriors en un 30% de 0,70 W/m²K ; Km ≤ 0,49 W/m²K	8				
AILLAMENT ACÚSTIC	en edificis d'habitatges, les obertures dels tancaments exteriors sobreexposats o exposats (NRE-AT/87), disposen de solucions de finestra, doble finestra o balconada, on el conjunt de bastiment i envidrament tenen aïllament a so aeri R de ≥ 28 dBA	4				
	en els edificis d'habitatges, els elements horitzontals de separació entre propietats i usuaris diferents, i també les cobertes transitables, tenen solucions constructives en les que el nivell d'impacte Ln en l'espai inferior sigui ≤ 74 dBA	5				
MATERIALS	utilitzar al menys un producte obtingut del reciclatge de productes (de la construcció, pneumàtics, residus d'escumes, etc)	4				
	en cas de demolició prèvia, reutilitzar els residus petris generats en la construcció del nou edifici	4				
INSTAL·LACIONS	disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües pluvials de l'edifici	5				
	disposar d'un sistema de reaprofitament de les aigües grises i pluvials de l'edifici	8				
	utilització d'energies renovables per obtenir la climatització (calefacció i/o refrigeració) de l'edifici	7				
	enllumenat d'espais comunitaris o d'accés amb detectors de presència, sense que afecti negativament al sistema d'enllumenat	3	S	X	X	X
			12			

RESIDUS D'OBRA tots els usos	PROJECTE
El projecte d'execució incorpora un **pla de residus de la construcció**, quantificant els residus generats per **tipòlogies** i **fases d'obra.** Defineix les operacions de destriament o recollida selectiva que es preveuen realitzar a obra, especificant la reutilització in situ i/o identificant els gestors de residus autoritzats	S

(1) Cal especificar a quin dels documents: memòria **M**, planols **P** o/i amidaments **A** es justifiquen les solucions adoptades
(2) Per algunes zones climàtiques, els requeriments del CTE, son més restrictius que els del decret de ecoeficiencia
(3) Per tal de no entrar en contradicció amb el Codi Tècnic de l'Edificació, a partir de la data d'aplicació obligatòria del Document Bàsic HE (29/09/2006) la Km s'assimilarà a la U_{Hlim}, és a dir, a la Transmitància límit mitjana dels murs de l'edifici (taule
(4) Contribució solar mínima d'energia solar en la producció d'ACS
(5) Cal fer constar el mateix percentatge de contribució solar que a (4)

El codi de barres no és correcte. Han d'estar activades les macros i el programa ha d'estar correctament instal.lat.
Revisa la configuració de seguretat de excel: Menú Macro, Seguretat i posar Nivell de seguretat en 'Mig'.

Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació **HE 3** **Projecte bàsic**

Referència de projecte: Jutjats

TIPUS D'INTERVENCIÓ (*)

- [x] Edifici de nova construcció
- [ ] Intervenció en edificis existents
  - [ ] canvi d'ús característic de l'edifici
  - [ ] canvis d'activitat en una zona de l'edifici que impliqui un valor més baix del VEEI límit, respecte al de l'activitat inicial → adequació de la instal·lació d'aquesta zona
  - [ ] intervencions en edificis amb una superfície útil total final > 1.000m² (incloses les parts ampliades, si s'escau), en la que es renovi més del 25% de la superfície il·luminada → d'aplicació en l'àmbit del projecte
  - [x] altres intervencions en les que es renovi o amplií una part de la instal·lació: → s'adequarà la part de la instal·lació renovada o ampliada per tal de que es compleixin els valors de VEEI límit en funció de l'activitat
    quan la renovació afecti a zones de l'edifici per a les que s'estableixi la obligatorietat de sistemes de control o regulació, se'n disposarà.

EXIGÈNCIES

- [x] **VEEI** valor d'eficiència energètica de la instal·lació (W/m²)

Es garantiran els **valors límits** fixats a continuació en funció de l'ús de cada zona:
(el valor inclou la il·luminació general i la d'accent, exclou la d'il·luminació d'aparadors i zones d'exposició)

[x]	administratiu en general	3	[ ]	estacions de transport [6]	5
[ ]	andanes d'estacions de transport		[ ]	supermercats, hipermercats i grans magatzems	
[ ]	pavellons d'exposicions o fires		[ ]	biblioteques, museus i galeries d'art	
[ ]	sales de diagnòstic [1]	3,5	[x]	zones comunes en edificis no residencials	6
[ ]	aules i laboratoris [2]		[ ]	centres comercials (s'exclou les botigues) [7]	
[ ]	habitacions d'hospital [3]	4	[ ]	hosteleria i restauració [8]	8
[ ]	recintes interiors no descrits en aquest llistat		[ ]	religiós en general	
[x]	zones comunes [4]		[ ]	sales d'actes, auditoris i sales d'ús múltiple i convencions; sales d'oci o espectacle, sales de reunions i sales de conferències [9]	
[x]	magatzems, arxius, sales tècniques i cuines		[ ]	botigues i petit comerç	10
[ ]	aparcaments		[ ]	habitacions d'hotels, hostals, etc.	2,5
[ ]	espais esportius [5]		[ ]	locals amb nivell d'il·luminació > 600 lux	

- [ ] **Potència instal·lada** a l'edifici (W/m²)

En funció de l'ús de l'edifici, la potència instal·lada en il·luminació (làmpares + equips auxiliars) **no superarà** els següents valors:

[ ]	comercial	15	[ ]	aparcament	5	[ ]	restauració	18
[ ]	docent		[x]	administratiu	12	[ ]	altres	10
[ ]	hospitalari		[ ]	residencial públic		[ ]	edificis amb nivell d'il·luminació >600 lux	25
[ ]	auditoris, teatres, cinemes							

- [x] **Sistemes de control i regulació**

Per a **cada zona** es disposarà de:
- un sistema d'encesa i apagada manual, a manca d'un altre sistema de control (no s'accepta com a únic sistema de control l'encesa i apagada des del quadre elèctric)
- un sistema d'encesa per horari centralitzat a cada quadre elèctric

Per a **zones d'ús esporàdic:**
- el control d'encesa i apagada s'haurà de fer per sistema de control de presència temporitzat, o bé polsador temporitzat

Per a **zones amb aprofitament de la llum natural (**):**
- s'instal·laran sistemes que regulin el nivell d'il·luminació en funció de l'aportació de llum natural:
  - en les lluminàries situades sota una lluerna
  - en les lluminàries d'habitacions de menys de 6m de profunditat
  - en les dues primeres línies paral·leles de lluminàries situades a una distància < 5m de la finestra

(*) **S'exclouen de l'àmbit d'aplicació general**: **interiors dels habitatges**; construccions provisionals amb un període d'utilització previst ≤2 anys; edificis industrials, de la defensa i agrícoles o parts dels mateixos; edificis aïllats amb sup. útil total <50m²; edificis històrics protegits; enllumenats d'emergència

(**) D'aplicació en zones amb tancaments de vidre a l'exterior o a patis/atris i on es donin unes determinades relacions entre l'edifici projectat, l'obstacle exterior, la superfície vidrada d'entrada de llum i les superfícies interiors del local (veure DB HE-3 art. 2.3b).
S'exclouen de l'aplicació d'aquest punt (aprofitament de la llum natural): zones comunes d'edificis no residencials; habitacions d'hospital; habitacions d'hotels, hostals, etc.; botigues i petit comerç

© 2014 Oficina Consultora Tècnica Col·legi d'Arquitectes de Catalunya maig 2014

Notes

(1) Inclou la instal·lació d'*il·luminació general* de sales tals com sales d'examen general, sales d'emergència, sales d'escàner i radiologia, sales d'examen ocular i auditiu i sales de tractament. Queden exclosos locals tals com sales d'operació, quiròfans, unitats de cures intensives, dentista, sales de descontaminació, sales d'autòpsies i mortuoris i altres sales que, per la seva activitat, es puguin considerar com a sales especials.

(2) Inclou la instal·lació d'il·luminació de l'aula i les pissarres de les aules d'ensenyament, aules de pràctica d'ordinador, música, laboratoris de llenguatge, aules de dibuix tècnic, aules de pràctiques i laboratoris, manualitats, tallers d'ensenyament i aules d'art, aules de preparació i tallers, aules comuns d'estudi i aules de reunió, aules de classes nocturnes i educació d'adults, sales de lectura, llars d'infants, sales de joc de llars d'infants i sala de manualitats.

(3) Inclou la instal·lació d'il·luminació interior de l'habitació i el bany, formada per la il·luminació general, il·luminació de lectura i il·luminació per a exàmens simples.

(4) Espais utilitzats per qualsevol persona o usuari tals com rebedors, vestíbuls, passadissos, escales, espais de trànsit de persones, lavabos públics, etc.

(5) Inclou les instal·lacions d'il·luminació del terreny de joc i de les grades d'espais esportius, tant per a activitats d'entrenament com de competició, però no inclou les instal·lacions d'il·luminació necessàries per a les retransmissions televisades. Les grades seran assimilables a zones comunes.

(6) Espais destinats al trànsit de viatgers tals com rebedors de terminals, sales d'arribades i sortides de passatgers, sales de recollida d'equipatges, àrees de connexió, d'ascensors, "áreas de mostradores de taquillas", facturació i informació, àrees d'espera, sales de consigna, etc.

(7) Inclou la instal·lació d'il·luminació general i il·luminació d'accent del rebedor, recepció, passadissos, escales, vestuaris i lavabos dels centres comercials.

(8) Inclou els espais destinats a les activitats pròpies dels serveis al públic tals com rebedor, recepció, restaurant, bar, menjador, auto-servei o buffet, passadissos, escales, vestuaris, serveis, lavabos, etc.

(9) Inclou la instal·lació d'il·luminació general i il·luminació d'accent. En el cas de cinemes, teatres, sales de concerts, etc. s'exclou la il·luminació amb finalitats d'espectacle, incloent la representació i l'escenari.

© 2014 Oficina Consultora Tècnica Col·legi d'Arquitectes de Catalunya maig 2014

Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació **HE 3** **Projecte bàsic**

Referència de projecte: Dependències municipals

TIPUS D'INTERVENCIÓ (*)

- [x] Edifici de nova construcció
- [ ] Intervenció en edificis existents
  - [ ] canvi d'ús característic de l'edifici
  - [ ] canvis d'activitat en una zona de l'edifici que impliqui un valor més baix del VEEI límit, respecte al de l'activitat inicial → adequació de la instal·lació d'aquesta zona
  - [ ] intervencions en edificis amb una superfície útil total final > 1.000m² (incloses les parts ampliades, si s'escau), en la que es renovi més del 25% de la superfície il·luminada → d'aplicació en l'àmbit del projecte
  - [x] altres intervencions en les que es renovi o amplii una part de la instal·lació: → s'adequarà la part de la instal·lació renovada o ampliada per tal de que es compleixin els valors de VEEI límit en funció de l'activitat
    quan la renovació afecti a zones de l'edifici per a les que s'estableixi la obligatorietat de sistemes de control o regulació, se'n disposarà.

EXIGÈNCIES

- [x] **VEEI valor d'eficiència energètica de la instal·lació (W/m²)**

Es garantiran els **valors límits** fixats a continuació en funció de l'ús de cada zona:
(el valor inclou la il·luminació general i la d'accent, exclou la d'il·luminació d'aparadors i zones d'exposició)

[x]	administratiu en general	3	[ ]	estacions de transport [6]	5
[ ]	andanes d'estacions de transport		[ ]	supermercats, hipermercats i grans magatzems	
[ ]	pavellons d'exposicions o fires		[ ]	biblioteques, museus i galeries d'art	
[ ]	sales de diagnòstic [1]	3,5	[x]	zones comunes en edificis no residencials	6
[ ]	aules i laboratoris [2]		[ ]	centres comercials (s'exclou les botigues) [7]	
[ ]	habitacions d'hospital [3]	4	[ ]	hosteleria i restauració [8]	8
[ ]	recintes interiors no descrits en aquest llistat		[ ]	religiós en general	
[x]	zones comunes [4]		[ ]	sales d'actes, auditoris i sales d'ús múltiple i convencions; sales d'oci o espectacle, sales de reunions i sales de conferències [9]	
[x]	magatzems, arxius, sales tècniques i cuines		[ ]	botigues i petit comerç	10
[ ]	aparcaments		[ ]	habitacions d'hotels, hostals, etc.	2,5
[ ]	espais esportius [5]		[ ]	locals amb nivell d'il·luminació > 600 lux	

- [ ] **Potència instal·lada a l'edifici (W/m²)**

En funció de l'ús de l'edifici, la potència instal·lada en il·luminació (làmpares + equips auxiliars) **no superarà** els següents valors:

[ ]	comercial	15	[ ]	aparcament	5	[ ]	restauració	18
[ ]	docent		[x]	administratiu	12	[ ]	altres	10
[ ]	hospitalari		[ ]	residencial públic		[ ]	edificis amb nivell d'il·luminació >600 lux	25
[ ]	auditoris, teatres, cinemes							

- [x] **Sistemes de control i regulació**

Per a **cada zona** es disposarà de:
- un sistema d'encesa i apagada manual, a manca d'un altre sistema de control (no s'accepta com a únic sistema de control l'encesa i apagada des del quadre elèctric)
- un sistema d'encesa per horari centralitzat a cada quadre elèctric

Per a **zones d'ús esporàdic:**
- el control d'encesa i apagada s'haurà de fer per sistema de control de presència temporitzat, o bé polsador temporitzat

Per a **zones amb aprofitament de la llum natural (**):**
- s'instal·laran sistemes que regulin el nivell d'il·luminació en funció de l'aportació de llum natural:
  - en les lluminàries situades sota una lluerna
  - en les lluminàries d'habitacions de menys de 6m de profunditat
  - en les dues primeres línies paral·leles de lluminàries situades a una distància < 5m de la finestra

(*) **S'exclouen de l'àmbit d'aplicació general**: **interiors dels habitatges**; construccions provisionals amb un període d'utilització previst ≤2 anys; edificis industrials, de la defensa i agrícoles o parts dels mateixos; edificis aïllats amb sup. útil total <50m²; edificis històrics protegits; enllumenats d'emergència

(**) D'aplicació en zones amb tancaments de vidre a l'exterior o a patis/atris i on es donin unes determinades relacions entre l'edifici projectat, l'obstacle exterior, la superfície vidrada d'entrada de llum i les superfícies interiors del local (veure DB HE-3 art. 2.3b).

S'exclouen de l'aplicació d'aquest punt (aprofitament de la llum natural): zones comunes d'edificis no residencials; habitacions d'hospital; habitacions d'hotels, hostals, etc.; botigues i petit comerç

© 2014 Oficina Consultora Tècnica Col·legi d'Arquitectes de Catalunya maig 2014

Notes

(1) Inclou la instal·lació d'*il·luminació general* de sales tals com sales d'examen general, sales d'emergència, sales d'escàner i radiologia, sales d'examen ocular i auditiu i sales de tractament. Queden exclosos locals tals com sales d'operació, quiròfans, unitats de cures intensives, dentista, sales de descontaminació, sales d'autòpsies i mortuoris i altres sales que, per la seva activitat, es puguin considerar com a sales especials.

(2) Inclou la instal·lació d'il·luminació de l'aula i les pissarres de les aules d'ensenyament, aules de pràctica d'ordinador, música, laboratoris de llenguatge, aules de dibuix tècnic, aules de pràctiques i laboratoris, manualitats, tallers d'ensenyament i aules d'art, aules de preparació i tallers, aules comuns d'estudi i aules de reunió, aules de classes nocturnes i educació d'adults, sales de lectura, llars d'infants, sales de joc de llars d'infants i sala de manualitats.

(3) Inclou la instal·lació d'il·luminació interior de l'habitació i el bany, formada per la il·luminació general, il·luminació de lectura i il·luminació per a exàmens simples.

(4) Espais utilitzats per qualsevol persona o usuari tals com rebedors, vestíbuls, passadissos, escales, espais de trànsit de persones, lavabos públics, etc.

(5) Inclou les instal·lacions d'il·luminació del terreny de joc i de les grades d'espais esportius, tant per a activitats d'entrenament com de competició, però no inclou les instal·lacions d'il·luminació necessàries per a les retransmissions televisades. Les grades seran assimilables a zones comunes.

(6) Espais destinats al trànsit de viatgers tals com rebedors de terminals, sales d'arribades i sortides de passatgers, sales de recollida d'equipatges, àrees de connexió, d'ascensors, "áreas de mostradores de taquillas", facturació i informació, àrees d'espera, sales de consigna, etc.

(7) Inclou la instal·lació d'il·luminació general i il·luminació d'accent del rebedor, recepció, passadissos, escales, vestuaris i lavabos dels centres comercials.

(8) Inclou els espais destinats a les activitats pròpies dels serveis al públic tals com rebedor, recepció, restaurant, bar, menjador, auto-servei o buffet, passadissos, escales, vestuaris, serveis, lavabos, etc.

(9) Inclou la instal·lació d'il·luminació general i il·luminació d'accent. En el cas de cinemes, teatres, sales de concerts, etc. s'exclou la il·luminació amb finalitats d'espectacle, incloent la representació i l'escenari.

© 2014 Oficina Consultora Tècnica Col·legi d'Arquitectes de Catalunya maig 2014

FITXA D'APLICACIÓ DE LA NORMA NCSE-02 norma de construcció sismoresistent	EDIFICIS rehabilitació

IDENTIFICACIÓ DEL PROJECTE I DE L'EDIFICI

Referència de projecte JUTJATS

Municipi: SANTA EULÀLIA DE RONÇANA

Número de plantes sobre rasant: 2 Plantes

CARACTERÍSTIQUES DE LA CONSTRUCCIÓ

Classificació de l'edifici en funció de la seva importància: (Article 1.2.2)

Moderada	Normal	✔	Especial
Edificis amb probabilitat menyspreable de què la seva destrucció per un terratrèmol pugui ocasionar víctimes, interrompre un servei primari o produir danys econòmics significatius a tercers.	Edificis la destrucció dels quals per un terratrèmol pugui ocasionar víctimes, interrompre un servei per a la col·lectivitat, o produir importants pèrdues econòmiques, sense que en cap cas es tracti d'un servei imprescindible ni pugui donar lloc a efectes catastròfics.		Edificis la destrucció dels quals per un terratrèmol pugui interrompre un servei imprescindible o donar lloc a efectes catastròfics. En aquest grup s'inclouen les construccions que així es considerin en el planejament urbanístic i documents públics anàlegs, així com en reglamentacions més específiques

Acceleració bàsica a_b: [1] [2] En funció del municipi d'acord a l'annex I de l'NCSE-02 — $a_b / g < 0,04$ ✔ — $a_b / g =$ 0,04

Acceleració de càlcul a_c: (Només en edificis d'importància normal o especial i amb $a_b \geq 0,04g$)

Coeficient del tipus de sòl C: [3]

S'adoptarà com a valor de C el valor mig dels 30 primers metres sota la superfície obtingut en ponderar els coeficients C_i de cada estrat del terreny amb el seu gruix e_i, en metres.

$$C = \frac{\sum C_i \cdot e_i}{30} = 1,15$$

Coeficient de risc ρ	Coeficient d'amplificació del terreny S
Edificis d'importància normal ρ = 1,0	Si $\rho \cdot a_b \leq 0,1\ g \rightarrow S = C / 1,25$
Coeficient de risc ρ Edificis d'importància especial ρ = 1,3	Si $0,1\ g < \rho \cdot a_b < 0,4\ g \rightarrow S = \frac{C}{1,25} + 3,33 \cdot (\rho \cdot \frac{a_b}{g} - 0,1) \cdot (1 - \frac{C}{1,25})$ Si $0,4\ g \leq \rho \cdot a_b \rightarrow S = 1,0$

S = 1,00

[4] $a_c / g = S \cdot \rho \cdot a_b / g =$ 0,04

Tipus d'estructura: [1] [4] [5] Parets de paredat i bigues de fusta

CRITERIS D'APLICACIÓ DE LA NORMA

Edificis d'importància moderada	**No cal aplicar l'NCSE-02**	
$a_b < 0,04g$	**No cal aplicar l'NCSE-02**	
$0,04\ g \leq a_b < 0,08g$ [2]	**Cal aplicar l'NCSE-02**	
	Excepció: **No és d'aplicació l'NCSE-02** en edificis de normal importància sempre que: - Es disposi d'una estructura de pòrtics arriostrats [5], amb característiques de resistència i rigidesa similars en les dues direccions, per resistir esforços horitzontals en qualsevol direcció i - No es fonamenti l'edifici sobre terrenys potencialment inestables. En cap cas aquesta excepció serà d'aplicació en edificis de més de 7 plantes si l'acceleració sísmica de càlcul $a_c \geq 0,08g$	✔
$a_b \geq 0,08g$ [1]	**Cal aplicar l'NCSE-02** sense excepcions	

Per tant,

NO CAL APLICAR LA NORMA NCSE-02

ÉS D'APLICACIÓ LA NORMA NCSE-02. [6]

Notes:

1) Les edificacions de fàbrica de maó, de blocs de morter, o similars, si $0,08g \leq a_b < 0,12g$ tindran 4 plantes com a màxim. I si $a_b \geq 0,12g$ en tindran, com a màxim, 2. (art. 1.2.3)
2) Quan $a_b \geq 0,04g$ no s'executaran estructures de paredat, tàpia o tova.
3) **Coeficient del terreny C**: En funció del tipus de terreny:
   Terreny I (Roca compacta, sòl cimentat o granular molt dens): C= 1.
   Terreny II (Roca molt fracturada, sòls granulars densos o cohesius durs): C= 1,3.
   Terreny III (Sòl granular de compacitat mitja, o sòl cohesiu de consistència ferma o molt ferma): C= 1,6.
   Terreny IV (Sòl granular solt, o sòl cohesiu tou): C= 2.
4) Les estructures de murs de fàbrica, si $0,08g \leq a_c \leq 0,12g$, l'alçada màxima serà de 4 plantes. I si $a_c > 0,12g$ l'alçada màxima serà de 2 plantes. (art. 4.4.1)
5) En el cas d'estructures de pòrtics és important fer constar si estan ben arriostrats. L'existència d'una capa superior armada, monolítica i enllaçada a l'estructura en la totalitat de la superfície de cada planta permet considerar els pòrtics com ben arriostrats entre sí en totes les direccions (d'acord als comentaris de l'NCSE-02 C.1.2.3).
6) Les intervencions en els edificis existents no poden minvar les condicions inicials de seguretat enfront del sisme

NORMA DE CONSTRUCCIÓ SISMORESISTENT NCSE-02 Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya Octubre 2004 - v. 1.1 revisat març 2010

1/1

FITXA D'APLICACIÓ DE LA NORMA NCSE-02 norma de construcció sismoresistent	EDIFICIS rehabilitació

IDENTIFICACIÓ DEL PROJECTE I DE L'EDIFICI

Referència de projecte Dependències Municipals

Municipi: SANTA EULÀLIA DE RONÇANA

Número de plantes sobre rasant: 1 planta

CARACTERÍSTIQUES DE LA CONSTRUCCIÓ

Classificació de l'edifici en funció de la seva importància: (Article 1.2.2)	**Moderada** Edificis amb probabilitat menyspreable de què la seva destrucció per un terratrèmol pugui ocasionar víctimes, interrompre un servei primari o produir danys econòmics significatius a tercers.	**Normal** ✔ Edificis la destrucció dels quals per un terratrèmol pugui ocasionar víctimes, interrompre un servei per a la col·lectivitat, o produir importants pèrdues econòmiques, sense que en cap cas es tracti d'un servei imprescindible ni pugui donar lloc a efectes catastròfics.	**Especial** Edificis la destrucció dels quals per un terratrèmol pugui interrompre un servei imprescindible o donar lloc a efectes catastròfics. En aquest grup s'inclouen les construccions que així es considerin en el planejament urbanístic i documents públics anàlegs, així com en reglamentacions més específiques

Acceleració bàsica a_b: [1] [2] — En funció del municipi d'acord a l'annex I de l'NCSE-02 — $a_b / g < 0,04$ ✔ — $a_b / g =$ 0,04

Acceleració de càlcul a_c: (Només en edificis d'importància normal o especial i amb $a_b \geq 0,04g$)

Coeficient del tipus de sòl C: [3]
S'adoptarà com a valor de C el valor mig dels 30 primers metres sota la superfície obtingut en ponderar els coeficients C_i de cada estrat del terreny amb el seu gruix e_i, en metres. $C = \frac{\sum C_i \cdot e_i}{30} =$ 1,15

Coeficient de risc ρ	Coeficient d'amplificació del terreny S
Edificis d'importància normal ρ = 1,0	Si $\rho \cdot a_b \leq 0,1\ g$ → **S = C / 1,25**
Coeficient de risc ρ Edificis d'importància especial ρ = 1,3	Si $0,1\ g < \rho \cdot a_b < 0,4\ g \rightarrow S = \frac{C}{1,25} + 3,33 \cdot (\rho \cdot \frac{a_b}{g} - 0,1) \cdot (1 - \frac{C}{1,25})$ Si $0,4\ g \leq \rho \cdot a_b \rightarrow$ **S = 1,0** **S =** 1,00

[4] $a_c / g = S \cdot \rho \cdot a_b / g =$ 0,04

Tipus d'estructura: [1] [4] [5] — Parets de paredat i coberta d'encavallades de fusta i bigues de fusta

CRITERIS D'APLICACIÓ DE LA NORMA

Edificis d'importància moderada	**No cal aplicar l'NCSE-02**	
$a_b < 0,04g$	**No cal aplicar l'NCSE-02**	
$0,04\ g \leq a_b < 0,08g$ [2]	**Cal aplicar l'NCSE-02**	
	Excepció: **No és d'aplicació l'NCSE-02** en edificis de normal importància sempre que: - Es disposi d'una estructura de pòrtics arriostrats [5], amb característiques de resistència i rigidesa similars en les dues direccions, per resistir esforços horitzontals en qualsevol direcció i - No es fonamenti l'edifici sobre terrenys potencialment inestables. En cap cas aquesta excepció serà d'aplicació en edificis de més de 7 plantes si l'acceleració sísmica de càlcul $a_c \geq 0,08g$	✔
$a_b \geq 0,08g$ [1]	**Cal aplicar l'NCSE-02** sense excepcions	

Per tant,

NO CAL APLICAR LA NORMA NCSE-02

ÉS D'APLICACIÓ LA NORMA NCSE-02. [6]

Notes:

1) Les edificacions de fàbrica de maó, de blocs de morter, o similars, si $0,08g \leq a_b < 0,12g$ tindran 4 plantes com a màxim. I si $a_b \geq 0,12g$ en tindran, com a màxim, 2. (art. 1.2.3)
2) Quan $a_b \geq 0,04g$ no s'executaran estructures de paredat, tàpia o tova.
3) **Coeficient del terreny C**: En funció del tipus de terreny:
   Terreny I (Roca compacta, sòl cimentat o granular molt dens): C= 1.
   Terreny II (Roca molt fracturada, sòls granulars densos o cohesius durs): C= 1,3.
   Terreny III (Sòl granular de compacitat mitja, o sòl cohesiu de consistència ferma o molt ferma): C= 1,6.
   Terreny IV (Sòl granular solt, o sòl cohesiu tou): C= 2.
4) Les estructures de murs de fàbrica, si $0,08g \leq a_c \leq 0,12g$, l'alçada màxima serà de 4 plantes. I si $a_c > 0,12g$ l'alçada màxima serà de 2 plantes. (art. 4.4.1)
5) En el cas d'estructures de pòrtics és important fer constar si estan ben arriostrats. L'existència d'una capa superior armada, monolítica i enllaçada a l'estructura en la totalitat de la superfície de cada planta permet considerar els pòrtics com ben arriostrats entre sí en totes les direccions (d'acord als comentaris de l'NCSE-02 C.1.2.3).
6) Les intervencions en els edificis existents no poden minvar les condicions inicials de seguretat enfront del sisme

NORMA DE CONSTRUCCIÓ SISMORESISTENT NCSE-02 Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya Octubre 2004 · v. 1.1 revisat març 2010

T A A C (Taula d'Accessibilitat a les Activitats a Catalunya)	**DT – 3.4** **Document TAAC** Març de 2013

CAMBRES HIGIÈNIQUES . CONDICIONS D'ACCESSIBILITAT EN ESTABLIMENTS D'ÚS PÚBLIC (en funció del tipus d'actuació)

(CARÀCTER TEMPORAL FINS A LA PROMULGACIÓ DE LA NORMATIVA AUTONÒMICA ACTUALITZADA)

CENTRES DE L'ADMINISTRACIÓ, OFICINES DE SERVEIS PÚBLICS I SIMILARS [4] - ús administratiu -

ACTUACIÓ	**OBRES**	• **Sense obres** • **Obres menors que no modifiquen la configuració de les cambres higiè-niques ni la distribució general**	• **Obres que modifiquen les cambres higièniques (veure DT-1, punt 8)** • **Obres que modifiquen la distribució general (veure DT-1, punt 8)** • **Ampliacions del local**
ACTIVITAT	**Característiques de l'establiment i de les cambres higièniques**	**(6)**	**(6)**
Activitat sense modificacions o Modificació sense canvi d'activitat (veure DT-1 Terminologia)	**Sup ≤ 100 m2**	Sense requeriments específics (5)	Cambra higiènica "usable" (1) (2)
	100 < Sup ≤ 500 m2	Sense requeriments específics (5)	Segons D.135/95 - Annex 2 -
	Sup > 500 m2	Sense requeriments específics (5)	Segons DB SUA (3)
Canvi d'activitat o Canvi d'ús (veure DT-1 Terminologia)	**Sup ≤ 100 m2**	Cambra higiènica "usable" (1) (2)	Cambra higiènica "usable" (1) (2)
	100 < Sup ≤ 500 m2	Segons D.135/95 - Annex 2 -	Segons D.135/95 - Annex 2 -
	Sup > 500 m2	Segons DB SUA (3)	Segons DB SUA (3)

NOTES:

(1) Cambra higiènica que compleix les condicions de l'annex a aquest document.

(2) Excepte els Centres de l'administració, que han de tenir cambra higiènica adaptada que compleixi les condicions previstes al D.135/95.

(3) Es poden mantenir les cambres higièniques existents si compleixen D.135/95 i no es modifica la seva distribució (veure DT-1, punt 4).

(4) Inclou les activitats següents: "*centres de l'administració*", "*oficines obertes al públic de companyies subministradores i de serveis públics*" i "*oficines obertes al públic d'activitats d'organitzacions empresarials, professionals i patronals*".

(5) Sens perjudici de l'obligació que tenen les administracions públiques de fer progressivament accessibles tots els seus serveis d'acord amb els respectius Plans d'accessibilitat

(6) Ateses les condicions d'atenció al públic, aquestes activitats es consideren amb permanència i que la cambra higiènica té caràcter d'ús públic.

LLEGENDA:

	Sense requeriments específics
	Disposar, com a mínim, d'una cambra higiènica "usable" que compleixi les condicions de l'annex a aquest document
	Disposar, com a mínim, d'una cambra higiènica adaptada que compleixi les condicions de l'apartat 2.4.3 de l'annex 2 del D.135/95
	Disposar de cambres higièniques accessibles (*) que compleixin les condicions de l'apartat 1.2.6 de la secció SUA9 del DB-SUA

(*) Com a mínim una per cada grup de cambres higièniques que donin servei a zones diferents.

T A A C (Taula d'Accessibilitat a les Activitats a Catalunya)	**DT–3 (annex)** **Document TAAC** Juny de 2012

CAMBRES HIGIÈNIQUES . CONDICIONS D'ACCESSIBILITAT EN ESTABLIMENTS D'ÚS PÚBLIC (en funció del tipus d'actuació)

(CARÀCTER TEMPORAL FINS A LA PROMULGACIÓ DE LA NORMATIVA AUTONÒMICA ACTUALITZADA)

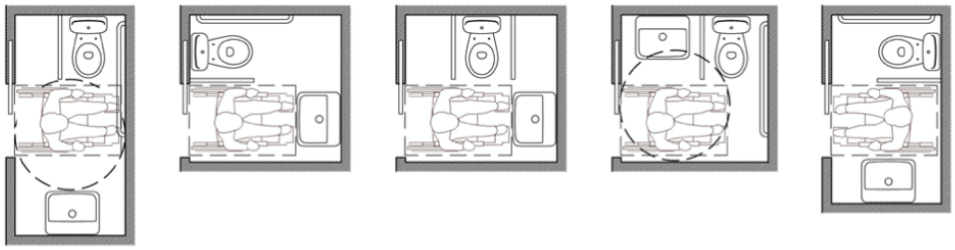
Cambra higiènica usable

Cambra higiènica que sense assolir tots els requisits normativament establertes corresponents a un lavabo accessible, reuneix unes condicions mínimes suficients per poder admetre'l com a solució alternativa en compliment del DB-SUA en aquells casos en que es realitza una intervenció en un edifici existent, per al qual el Decret 135/1995 no exigeix que hi hagi cambra higiènica i que l'adopció d'aquesta solució alternativa es pot justificar per la reduïda dimensió del local i la baixa previsió de persones usuàries.

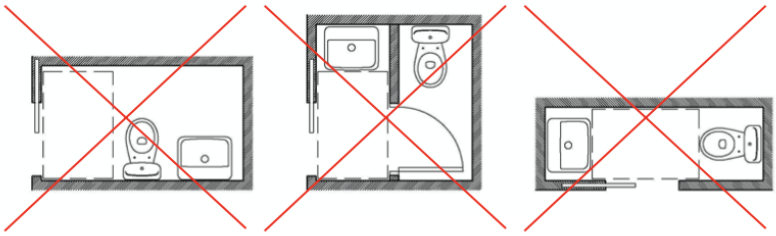
Condicions que ha de complir:

- Connexió amb la zona accessible de l'establiment mitjançant itinerari practicable (veure apartat 2.3 de l'annex 2 del Decret 135/1995) sense que s'admeti l'existència de cap graó aïllat en aquest itinerari.
- Porta corredissa o abatible cap a l'exterior, amb amplada de pas igual o superior a 0,80 m. En cas de porta abatible cap a l'exterior, ha de disposar d'un tirador a la part interior situat a 25 cm de l'eix d'obertura per facilitar la maniobra de tancament un cop s'ha accedit al recinte.
- Espai lliure interior mínim d'1,20 x 0,80 m situat a continuació de la porta en sentit longitudinal (ha de permetre l'accés d'una persona usuària de cadira de rodes a la cambra higiènica i la possibilitat de tancar la porta, encara que impliqui entrar de cara i sortir d'esquena o al revés).
- Rentamans sense peu situat al costat de l'espai lliure i utilitzable des d'aquest espai.
- Inodor situat al costat llarg de l'espai lliure.
- En aquells casos que es requereixi efectuar un gir de 90 graus per accedir a les peces sanitàries, s'ha de deixar un espai lliure de gir de diàmetre 1,20 m entre 0 i 0,70 m d'alçada respecte a terra (pot envair part de l'espai inferior del rentamans).

Exemples orientatius de cambres higièniques que compleixen aquests criteris:



Exemples orientatius de cambres higièniques que **no** compleixen aquests criteris:



T A A C (Taula d'Accessibilitat a les Activitats a Catalunya)	**DT – 4.10** **Document TAAC** Novembre de 2013

ACCÉS . CONDICIONS D'ACCESSIBILITAT EN ESTABLIMENTS D'ÚS PÚBLIC
(en funció del tipus d'actuació)

(CARÀCTER TEMPORAL FINS A LA PROMULGACIÓ DE LA NORMATIVA AUTONÒMICA ACTUALITZADA)

CENTRES DE L'ADMINISTRACIÓ, OFICINES DE SERVEIS PÚBLICS I SIMILARS [4] - ús administratiu -

ACTUACIÓ	OBRES	• Sense obres • Obres menors que no modifiquen la configuració de l'accés ni la distribució	• Obres que modifiquen la configuració de l'accés (veure punt 8 DT-1) • Obres que modifiquen la distribució general (veure punt 8 DT-1) • Ampliacions del local
ACTIVITAT	**Característiques de l'establiment**		
Activitat sense modificacions o Modificació sense canvi d'activitat (veure DT-1 Terminologia)	**Sup ≤ 100 m2**	Suprimir graó Rampa practicable D.135/95 (1)	Suprimir graó Rampa practicable D.135/95
	100< Sup ≤ 250 m2	Suprimir graó Rampa practicable D.135/95 (1)	Suprimir graó Rampa practicable D.135/95
	Sup > 250 m2	Suprimir graó Rampa adaptada D.135/95 (1)	Suprimir graó Rampa adaptada D.135/95 (2)
Canvi d'activitat (veure DT-1 Terminologia)	**Sup ≤ 100 m2**	Suprimir graó Rampa practicable D.135/95 (3)	Suprimir graó Rampa practicable D.135/95 (3)
	100< Sup ≤ 250 m2	Suprimir graó Rampa adaptada D.135/95 (2)	Suprimir graó Rampa adaptada D.135/95 (2)
	Sup > 250 m2	Suprimir graó Rampa segons DB-SUA (2)	Suprimir graó Rampa segons DB-SUA (2)
Canvi d'ús (veure DT-1 Terminologia)	**Sup ≤ 100 m2**	Suprimir graó Rampa practicable D.135/95 (3)	Suprimir graó Rampa practicable D.135/95 (3)
	100< Sup ≤ 250 m2	Suprimir graó Rampa adaptada D.135/95 (2)	Suprimir graó Rampa adaptada D.135/95 (2)
	Sup > 250 m2	Suprimir graó Rampa segons DB-SUA (2)	Suprimir graó Rampa segons DB-SUA (2)

NOTES:

(1) Administració pública – D'acord amb les previsions del corresponent Pla d'Accessibilitat.
Resta d'establiments – D'acord amb els terminis que s'estableixin reglamentàriament.

(2) Si l'establiment ja disposa d'una rampa que compleix els paràmetres del D. 135/95 es pot mantenir d'acord amb el criteri de sostenibilitat (veure DT-1 punt 4).

(3) Als centres de l'administració ha de ser adaptada, excepte que es tracti d'una rampa existent i la seva reforma requereixi mitjans desproporcionats.

(4) Inclou les activitats següents: "*centres de l'administració*", "*oficines obertes al públic de companyies subministradores i de serveis públics*" i "*oficines obertes al públic d'activitats d'organitzacions empresarials, professionals i patronals*".

LLEGENDA:

	Sense requeriments específics
	Cal que l'establiment disposi d'un accés sense graó/ons. S'admeten rampes practicables segons l'annex 2 del D.135/95
	Cal que l'establiment disposi d'un accés sense graó/ons. S'admeten rampes adaptades segons l'annex 2 del D.135/95
	Cal que l'establiment disposi d'un accés sense graó/ons. Les rampes han de complir les condicions especificades al DB-SUA

(*) Observacions

M3 NORMATIVA APLICABLE

El present projecte, anomenat Projecte executiu per la reforma l´edifici de les dependències municipals i els jutjats redactat per Andrea Solé, compleix i incorpora totes les disposicions recollides a la normativa vigent de l'edificació, les referides a l'ús al que es destina l'edifici i totes les disposicions d'obligat compliment, amb especial atenció a les normatives relacionades amb la seguretat de les persones.

El projecte està situat en sòl urbà consolidat, dins del POUM de Santa Eulàlia de Ronçana i una qualificació SE5 Sistema d'equipaments. Cultural-Social-Religiós
L'edificació objecte de reforma es troba inclosa en el "Document D1. Catàleg de béns a protegir", concretament amb el codi i nom: "A37. ESCOLES VELLES".

S'adjunta a continuació un llistat de la normativa d'aplicació que s'ha tingut present per a la redacció del projecte.



A37. ESCOLES VELLES

2285

Identificació

- Codi inventari de Patrimoni Arquitectònic de Catalunya: -
- Indret: Carrer del Mestre Joan Batlle s/n.
- Referència cadastral: 6520902DG3752S0001GL
- UTM (x,y): 435414, 4611886
- Qualificació urbanística: SUC. SE5* – Sistema d'equipaments comunitaris. Cultural - social - religiós.
- Categoria de protecció: Inexistent.

Descripció del bé

- Època: XX
- Estil: Eclèctic.
- Estat de conservació: Bo.
- Titularitat: Pública.
- Ús actual: Social-cultural.
- Ús original: Social-cultural.
- Característiques: Les escoles són dos edificis construïts a primers del s. XX, de planta baixa, amb carener perpendicular a la coberta a dues vessants de teula àrab. Comparteixen entrada a través d'una tanca que cobra pas a un petit pati. Emmarcant el perímetre de la façana hi ha una motlura. Les façanes estan arrebossades i pintades. Les obertures són d'arc a nivell senzilles, emmarcades com el sòcol i les cantoneres. Les cases dels mestres es situen al sud de les escoles, consten de planta baixa, pis i golfes, són de façana simètrica i tenen les obertures d'arc a nivell emmarcades. Recentment, s'ha construït la nova Biblioteca – Casa de Cultura amb façana al camí de Caldes, i s'han rehabilitat els edifics de les escoles.

Àmbits de protecció i objecte

- Règim de catalogació, elements i entorn: Valor històric de les edificacions de les escoles. Valor arquitectònic basat en la conservació de l'estructura tipològica i la reinterpretació del conjunt per als nous usos culturals i socials.

DETERMINACIONS NORMATIVES

- Nivell de protecció: 2. Conservació.

Regulació de les intervencions

- Tipus d'intervencions admeses: Manteniment o conservació, restauració, rehabilitació o millora, consolidació, i remodelació.
- Condicions específiques:

Es conservarà la volumetria i la tipologia de les edificacions protegides, així com el ritme i les dimensions de les obertures de façana, l'acabat dels murs i parets, i les coberles. Per a les edificacions construïdes recentment, quan es parlin a terme actuacions de millora, l'acabat dels paraments exteriors serà d'acord amb les característiques del nucli de La Segrera i del conjunt del qual formen part, i per a les façanes s'emprarán colors de la gamma dels terres ocres clars similars als edifics de les Escoles Velles.

L'espai lliure exterior situat a l'est del conjunt es mantindrà enjardinat amb vegetació autòctona.

Usos i activitats permeses

Equipament comunitari, cultural – social – religiós i administratiu.

Per a la resta de paràmetres urbanístics, serà d'aplicació l'articulat de la Secció 1 del Capítol IV del Títol Quart de les Normes urbanístiques del POUM de Santa Eulàlia de Ronçans.

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General d'Ordenació del Territori i Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme de Barcelona

AJUNTAMENT DE SANTA EULÀLIA DE RONÇANA. Pla d'ordenació urbanística municipal — Document D1. Catàleg de béns a protegir — p. 44

A Barcelona, en data 13 de maig de 2022

Andrea Solé Alonso,
Arquitecte

Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes 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) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)

Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)

RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)

Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

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)

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Llocs de treball

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

RD 486/1997, de 14 d'abril (BOE: 24/04/97). Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad y Higiene en el trabajo". (O. 09/03/1971)

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos

RD 299/2016, de 22 de julio (BOE: 29/7/2016)

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

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

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 estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

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

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

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

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

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

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

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

Llei 3/2010 del 18 de febrer (**DOGC**: 10.03.10)

Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 26/10/2012)

Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCPI 2008 (només per projectes a Barcelona)

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'aprisionament"**
- **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

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

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**
- **HS 6 Protecció contra l'exposició al radó**

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

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

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 Condicions per al control de la demanda energètica**
- **HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques**
- **HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació**
- **HE-4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS**
- **HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica**

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

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

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)

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F

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

NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación

RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural

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

Instrucció d'Acer Estructural EAE

RD 751/2011 (BOE 23/6/2011)

El RD especifica que el seu àmbit d'aplicació és per a totes les estructures i elements d'acer estructural, tant d'edificació com d'enginyeria civil i que en obres d'edificació es pot fer servir indistintament aquesta Instrucció i el DB SE-A Acer del Codi Tècnic de l'Edificació.

NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges

O 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Condicions per al control 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.

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

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 d'ascensors

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad de ascensores

RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016)

Reglamento de aparatos elevadores

O 30/6/66 (BOE: 26/7/66)corrección d'errades (BOE: 20/9/66)modificacions (BOE: 28/11/73; 12/11/75; 10/8/76; 13/3/81; 21/4/81; 25/11/81)

Reglamento de aparatos de elevación y su manutención. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85)regulació de l'aplicació (DOGC: 19/1/87)modificacions (DOGC: 7/2/90). Derogat pel RD 1314/1997, excepte els articles 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 i 23.

Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención,

RD 88/2013 (BOE 22/2/2013)

Prescripciones Técnicas no previstas a la ITC-MIE-AEM-1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención

Resolución 27/04/92 (BOE: 15/05/92)

Condiciones técnicas mínimas exigibles a los ascensores y normas para realizar las inspecciones periódicas

O. 31/03/81 (BOE: 20/04/81)

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) corrección d'errors (BOE: 23/5/97)

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes

RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005)

Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines

RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08)

Aplicació per entitats d'inspecció i control de condicions tècniques de seguretat i inspecció periòdica

Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)

Plataformes elevadores verticals per a ús de persones amb mobilitat reduïda.

Instrucció 6/2006

Aplicació a Catalunya del Reial Decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària AEM 1 "Ascensors" del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, aprovat pel RD 2291/1985, de 8 de novembre

Ordre EMO/254/2013 (DOGC 23/10/2013)

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 mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS

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

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

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 higienicosanitàries 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 de protecció contra el radó

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques (remet al RITE)

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

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

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 higienicosanitàries 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 Generació mínima d'energia elèctrica

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

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

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)

Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç

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 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació

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

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

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

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

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

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 telecomunicacions

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98); modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005); modificació Ley 38/99 (BOE 6/11/99).

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

RD 346/2011 (BOE 1/04/2011)

Orden CTE/1296/2003, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011

ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011)

Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios

Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

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.

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

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.

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 transposición 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 Residus y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)

RD 2010/2018, 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)

M4 CERTIFICATS ENERGÈTICS

La millora de l'eficiència i l'estalvi energètic un cop realitzada la proposta serà notable ja que al ser un edifici antic té moltes mancances a nivell energètic. És per això que tota la proposta inclou diferents millores per tal de millorar-lo i adequar-lo per als nous usuaris.
En aquestes actuacions hi destaquem les següents:

- Canvi de fusteries per evitar infiltracions d'aire i aigua i guany en l'estanqueïtat de les noves, tenint així grans pèrdues tèrmiques a l'hivern. Guanyant així una gran eficiència per l'edifici.
- Canvi de les maquinaries i instal·lacions per tal de substituir les obsoletes o de baix rendiment i tenir així noves màquines i eficients i amb control energètics.
- Resoldre les humitats d el'edifici existent i afegir un aïllament tèrmint interior i acústic en el cas de les dependències per millorar el funcionament de l'edifici.

Ajuntament de
Santa Eulàlia
de Ronçana

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	Jutjats		
Dirección	Carrer Mesre Joan Batlle 4		
Municipio	Santa Eulàlia de Ronçana	**Código Postal**	08187
Provincia	Barcelona	**Comunidad Autónoma**	Cataluña
Zona climática	C2	**Año construcción**	1870
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE 2013		
Referencia/s catastral/es	5520020DG3152S0001GL		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:	
○ Edificio de nueva construcción	● Edificio Existente
○ Vivienda ○ Unifamiliar ○ Bloque ○ Bloque completo ○ Vivienda individual	● Terciario ● Edificio completo ○ Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Andrea Solé Alonso	**NIF(NIE)**	47726970S
Razón social	Andrea Solé Alonso	**NIF**	47726970S
Domicilio	Carrer Mare de Déu del Coll 113		
Municipio	Barcelona	**Código Postal**	08023
Provincia	Barcelona	**Comunidad Autónoma**	Cataluña
e-mail:	andreasolealonso@gmail.com	**Teléfono**	696004007
Titulación habilitante según normativa vigente	Título de Arquitecta		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CEXv2.3		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]	
< 57.3 A 57.3-93.1 B 93.1-143.3 C 143.3-186.3 D 186.3-229.2 E 229.2-286.6 F ≥ 286.6 G	93.3 C	< 14.0 A 14.0-22.8 B 22.8-35.1 C 35.1-45.6 D 45.6-56.1 E 56.1-70.1 F ≥ 70.1 G	18.7 B

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha: 03/06/2022

Firma del técnico certificador

Anexo I. *Descripción de las características energéticas del edificio.*
Anexo II. *Calificación energética del edificio.*
Anexo III. *Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.*
Anexo IV. *Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.*

Registro del Órgano Territorial Competente:

ANEXO I
DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m²]	104.47

Imagen del edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Modo de obtención
Cubierta con aire	Cubierta	65.68	0.00	Estimadas
Muro de fachada E	Fachada	51.01	0.00	Estimadas
Muro de fachada O	Fachada	48.04	0.00	Estimadas
Muro de fachada N	Fachada	64.97	0.00	Estimadas
Muro de fachada S	Fachada	66.36	0.00	Estimadas
Suelo con terreno	Suelo	65.68	0.73	Estimadas

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
Hueco 1	Hueco	1.61	3.44	0.62	Estimado	Estimado
Hueco 2	Hueco	1.61	3.44	0.62	Estimado	Estimado
Hueco 3	Hueco	1.61	3.44	0.62	Estimado	Estimado
Hueco 4	Hueco	1.61	3.44	0.62	Estimado	Estimado
Hueco 5	Hueco	1.61	3.44	0.62	Estimado	Estimado
Hueco 6	Hueco	1.61	3.44	0.62	Estimado	Estimado
Hueco 7	Hueco	1.61	3.44	0.62	Estimado	Estimado
Hueco 8	Hueco	1.61	3.44	0.62	Estimado	Estimado
Hueco 9	Hueco	1.61	3.44	0.62	Estimado	Estimado
Hueco 10 PORTA	Hueco	3.7	3.44	0.62	Estimado	Estimado
Hueco 11	Hueco	1.17	3.44	0.62	Estimado	Estimado

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
Hueco 12	Hueco	1.17	3.44	0.62	Estimado	Estimado
Hueco ESCALES	Hueco	1.39	3.44	0.62	Estimado	Estimado

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Calefacción y ACS	Caldera Estándar	24.0	61.8	Gas Natural	Estimado
TOTALES	Calefacción				

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
TOTALES	Refrigeración				

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° (litros/día)	40.0

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Calefacción y ACS	Caldera Estándar	24.0	61.8	Gas Natural	Estimado
TOTALES	ACS				

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m²]	Perfil de uso
Edificio	104.47	Intensidad Media - 8h

ANEXO II
CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	C2	Uso	Intensidad Media - 8h

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
< 14.0 A 14.0-22.8 B 22.8-35.1 C 35.1-45.6 D 45.6-56.1 E 56.1-70.1 F ≥ 70.1 G	18.7 B	CALEFACCIÓN		ACS	
		Emisiones calefacción [kgCO2/m² año] 11.21	A	*Emisiones ACS [kgCO2/m² año]* 3.04	D
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
Emisiones globales [kgCO2/m² año]		*Emisiones refrigeración [kgCO2/m² año]* 4.40	F	*Emisiones iluminación [kgCO2/m² año]* 0.00	-

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	kgCO2/m² año	kgCO2/año
Emisiones CO2 por consumo eléctrico	4.40	460.15
Emisiones CO2 por otros combustibles	14.25	1488.53

2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
< 57.3 A 57.3-93.1 B 93.1-143.3 C 143.3-186.3 D 186.3-229.2 E 229.2-286.6 F ≥ 286.6 G	93.3 C	CALEFACCIÓN		ACS	
		Energía primaria calefacción [kWh/m²año] 52.92	B	*Energía primaria ACS [kWh/m² año]* 14.36	C
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m² año]		*Energía primaria refrigeración [kWh/m² año]* 26.00	F	*Energía primaria iluminación [kWh/m²año]* 0.00	-

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN	
< 27.1 A 27.1-44.1 B 44.1-67.9 C 67.9-88.2 D 88.2-108.6 E 108.6-135.7 F ≥ 135.7 G	27.5 B	< 5.0 A 5.0-8.1 B 8.1-12.5 C 12.5-16.3 D 16.3-20.1 E 20.1-25.1 F ≥ 25.1 G	26.6 G
Demanda de calefacción [kWh/m² año]		*Demanda de refrigeración [kWh/m² año]*	

El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo ed. terciarios, ventilación, bombeo, etc…). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales

ANEXO III
RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

Apartado no definido

ANEXO IV
PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	03/06/2022

COMENTARIOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR

Ajuntament de
Santa Eulàlia
de Ronçana

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

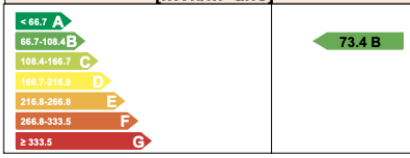
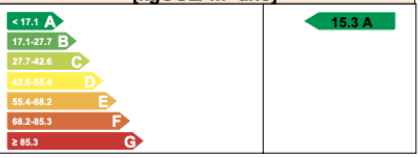
Nombre del edificio	Dependències municipals		
Dirección	Carrer Mesre Joan Batlle 2		
Municipio	Santa Eulàlia de Ronçana	**Código Postal**	08187
Provincia	Barcelona	**Comunidad Autónoma**	Cataluña
Zona climática	C2	**Año construcción**	1870
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE 2013		
Referencia/s catastral/es	5520020DG3152S0001GL		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:	
○ Edificio de nueva construcción	● Edificio Existente
○ Vivienda ○ Unifamiliar ○ Bloque ○ Bloque completo ○ Vivienda individual	● Terciario ● Edificio completo ○ Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Andrea Solé Alonso	**NIF(NIE)**	47726970S
Razón social	Andrea Solé Alonso	**NIF**	47726970S
Domicilio	Carrer Mare de Déu del Coll 113		
Municipio	Barcelona	**Código Postal**	08023
Provincia	Barcelona	**Comunidad Autónoma**	Cataluña
e-mail:	andreasolealonso@gmail.com	**Teléfono**	696004007
Titulación habilitante según normativa vigente	Título de arquitecta		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CEXv2.3		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]
	

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha: 03/06/2022

Firma del técnico certificador

Anexo I. *Descripción de las características energéticas del edificio.*
Anexo II. *Calificación energética del edificio.*
Anexo III. *Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.*
Anexo IV. *Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.*

Registro del Órgano Territorial Competente:

ANEXO I
DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m²]	121.71

Imagen del edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Modo de obtención
Cubierta con aire	Cubierta	141.15	0.00	Estimadas
Muro de fachada N	Fachada	43.63	0.00	Estimadas
Muro de fachada S	Fachada	50.03	0.00	Estimadas
Muro de fachada E	Fachada	74.19	0.00	Estimadas
Muro de fachada O	Fachada	76.96	0.00	Estimadas
Suelo con terreno	Suelo	144.61	0.45	Estimadas

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
Hueco 1	Hueco	2.36	3.44	0.62	Estimado	Estimado
Hueco 2	Hueco	2.36	3.44	0.62	Estimado	Estimado
Hueco 3	Hueco	2.36	3.44	0.62	Estimado	Estimado
Hueco 4	Hueco	2.36	3.44	0.62	Estimado	Estimado
Hueco 5	Hueco	2.36	3.44	0.62	Estimado	Estimado
Hueco 6	Hueco	2.36	3.44	0.62	Estimado	Estimado
Hueco 7 porta	Hueco	4.86	3.44	0.62	Estimado	Estimado
Hueco 8	Hueco	0.41	3.44	0.62	Estimado	Estimado
Hueco 9	Hueco	0.41	3.44	0.62	Estimado	Estimado
Hueco 10	Hueco	0.41	3.44	0.62	Estimado	Estimado

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
TOTALES	Calefacción				

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
TOTALES	Refrigeración				

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° (litros/día)	40.0

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo ACS	Caldera Estándar	24.0	61.8	Gas Natural	Estimado
TOTALES	ACS				

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m²]	Perfil de uso
Edificio	121.71	Intensidad Media - 8h

ANEXO II
CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	C2	Uso	Intensidad Media - 8h

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
< 17.1 A 17.1-27.7 B 27.7-42.6 C 42.6-55.4 D 55.4-68.2 E 68.2-85.3 F ≥ 85.3 G	15.3 A	CALEFACCIÓN		ACS	
		Emisiones calefacción [kgCO2/m² año] **11.88**	A	*Emisiones ACS [kgCO2/m² año]* **2.61**	D
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
Emisiones globales [kgCO2/m² año]		*Emisiones refrigeración [kgCO2/m² año]* **0.85**	G	*Emisiones iluminación [kgCO2/m² año]* **0.00**	-

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	kgCO2/m² año	kgCO2/año
Emisiones CO2 por consumo eléctrico	0.85	103.30
Emisiones CO2 por otros combustibles	14.49	1763.43

2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
< 66.7 A 66.7-108.4 B 108.4-166.7 C 166.7-216.8 D 216.8-266.8 E 266.8-333.5 F ≥ 333.5 G	73.4 B	CALEFACCIÓN		ACS	
		Energía primaria calefacción [kWh/m²año] **56.09**	A	*Energía primaria ACS [kWh/m² año]* **12.33**	C
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m² año]		*Energía primaria refrigeración [kWh/m² año]* **5.01**	G	*Energía primaria iluminación [kWh/m²año]* **0.00**	-

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN	
< 36.2 A 36.2-58.9 B 58.9-90.6 C 90.6-117.8 D 117.8-144.9 E 144.9-181.2 F ≥ 181.2 G	43.4 B	< 0.6 A 0.6-0.9 B 0.9-1.5 C 1.5-1.9 D 1.9-2.3 E 2.3-2.9 F ≥ 2.9 G	5.1 G
Demanda de calefacción [kWh/m² año]		*Demanda de refrigeración [kWh/m² año]*	

El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo ed. terciarios, ventilación, bombeo, etc…). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales

ANEXO III
RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

Apartado no definido

ANEXO IV
PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	03/06/2022

COMENTARIOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR

REFORMA JUTJATS
C. MESTRE JOAN BATLLE, 6
08187 SANTA EULÀLIA DE RONÇANA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/06/22

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	23,07000	€
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	23,07000	€
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	23,16000	€
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	23,04000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	23,04000	€
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	23,04000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	23,07000	€
A0121000	h	Oficial 1a	27,19000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	27,19000	€
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	27,19000	€
A012A000	h	Oficial 1a fuster	26,46000	€
A012D000	h	Oficial 1a pintor	27,19000	€
A012E000	h	Oficial 1a vidrier	25,25000	€
A012G000	h	Oficial 1a calefactor	28,10000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	28,10000	€
A012J000	h	Oficial 1a lampista	28,10000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	28,10000	€
A0137000	h	Ajudant col·locador	24,14000	€
A013A000	h	Ajudant fuster	23,25000	€
A013D000	h	Ajudant pintor	24,14000	€
A013E000	h	Ajudant vidrier	22,87000	€
A013J000	h	Ajudant lampista	24,10000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	24,14000	€
A0140000	h	Manobre	22,70000	€
A0150000	h	Manobre especialista	23,47000	€
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	22,70000	€
A0D-0007	h	Manobre	21,70000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	22,44000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	25,99000	€
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	26,86000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	25,99000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	26,86000	€
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	26,46000	€
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	26,86000	€
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	26,40000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	26,86000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	25,99000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	25,99000	€
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	25,25000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,71000	€
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	76,30000	€
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	33,80000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,78000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	1,78000	€
C2003000	h	Remolinador mecànic	5,12000	€
C201-002N	h	Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats	4,50000	€
CZ182000	h	Equip per a injecció a pressió amb broquets de pressió alta per a producte hidrofugant	9,29000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,56000	€
B011-05ME	m3	Aigua	1,54000	€
B0182100	l	Diluent de pintura mineral al silicat, per a interiors i exteriors	10,91000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	17,93000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	17,03000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	110,61000	€
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,26000	€
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,22000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	104,05000	€
B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,90000	€
B065C36C	m3	Formigó HA-30/P / 10 / I + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E	93,95000	€
B0711024	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	0,85000	€
B07L-1PYB	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	36,07000	€
B0962024	kg	Adhesiu de dispersió tipus D2 TE segons norma UNE-EN 12004	1,50000	€
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,34000	€
B0A1-07KI	u	Abraçadora plàstica, de 12 mm de diàmetre interior	0,24000	€
B0A1-07KJ	u	Abraçadora plàstica, de 22 mm de diàmetre interior	0,33000	€
B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	9,87000	€
B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	3,05000	€
B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,17000	€
B0A8-07MS	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	154,06000	€
B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,10000	€
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,17000	€
B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	2,63000	€
B0AQ-07GQ	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC	3,30000	€
B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	9,30000	€
B0B34134	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	3,09000	€
B0B8-108H	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	1,47000	€
B0CC2310	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	8,71000	€
B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	9,58000	€
B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,51000	€
B0CC0-21OZ	m2	Placa de guix laminat amb duresa superficial (I) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,33000	€
B0F19-132F	u	Totxana de 240x115x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,13000	€
B0FH3172	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411)	11,37000	€
B0FHC192	m2	Rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411)	26,84000	€
B0G1KBX1	m	Marxapeu amb peça de pedra natural nacional, amb una cara polida i abrillantada, de 50 cm d'amplada i de 30 mm de gruix amb aresta viva a les quatre vores	95,60000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,64000	€
B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,15000	€
B2RA73G1	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	23,00000	€
B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,59000	€
B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	1,11000	€
B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,08000	€
B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,83000	€
B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,88000	€
B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	0,85000	€
B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	1,02000	€
B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,59000	€
B75A22X1	l	producte hidrofugant tipus Sikamur Injectocream 100 o equivalent	35,35000	€
B7C9R5L0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,111 m2·K/W	3,16000	€
B7C93-0IWW	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,111 m2·K/W	3,09000	€
B7C93-0J0D	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	4,02000	€
B7CQ0-2GEZ	m2	Làmina betum modificat de 4,5 mm de gruix, de 6 kg/m2, autoadhesiva, per aïllament acústic	6,36000	€
B7D6-0IQK	kg	Morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, per a aïllament contra el foc, en sacs	0,48000	€
B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04000	€
B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	17,21000	€
B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,31000	€
B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,31000	€
B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04000	€
B8432232	m2	Placa de cel ras de fibres vegetals, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 60x120 cm i 25 mm de gruix, amb cantell rebaixat/ranurat (D), segons UNE-EN 13964, amb classificació de resistència al foc B-s1, d0	21,72000	€
B84M-2I93	u	Portella de 50x50 cm2 per a registre de cel ras de plaques de guix laminat formada per marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm, amb tanca de pressió i dispositiu de retenció	43,14000	€
B84Z4520	m2	Estructura d'acer galvanitzat oculta per a cel ras de plaques de 1200x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 35 mm de base col·locats cada,6 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils distanciadors de seguretat cada 2 m aproximadament fixats als perfils principals, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	3,17000	€
B84Z7850	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a màxim i perfils secundaris col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	7,95000	€
B891-0P06	kg	Esmalt martelé	24,48000	€
B896-0P08	kg	Pintura plàstica, per a interiors	2,84000	€
B896-H59B	kg	Pintura de resines epoxi bicomponent via aigua, per a tractament superficial de paviments	6,42000	€
B89ZNE00	kg	Pintura al silicat, per a exteriors	12,49000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	3,41000	€
B89ZT000	kg	Pintura intumescent	9,73000	€
B8A1-0P13	kg	Vernís sintètic	6,90000	€
B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	12,48000	€
B8ZA1000	kg	Segelladora	4,38000	€
B8ZA3000	kg	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	6,90000	€
B8ZA5000	kg	Imprimació ignífuga	7,75000	€
B8ZANE00	kg	Pintura de fons al silicat, per a exteriors	9,67000	€
B8ZM-0P35	kg	Segelladora	4,25000	€
B9CZ2000	kg	Beurada de color	0,92000	€
BAN6-1WGS	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	8,54000	€
BANA71X1	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta de 80x40 mm, per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	40,61000	€
BAQEA1X1	u	orta de pas interiorP04 i P04' formada per porta block d'una fulla batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, de cares llises, acabat exterior amb tauler de fusta de pi envernissat a taller, col.locada a obra sobre bastiment de tac de fusta de pi de 80x40 mm, amb fulla de cares llises de DM hidròfug	158,62000	€
BAZG1120	u	Joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa petita, de preu mitjà	21,01000	€
BB10-0XMP	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 cm d'alçària	99,72000	€
BB1A-0XPS	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 43 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de platines d'acer	36,46000	€
BC1G4E01	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	79,96000	€
BC1K-0WNS	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	50,57000	€
BD1A-1NDU	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,17000	€
BDW3-FFAC	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=50 mm	1,26000	€
BDW3-FFAG	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=50 mm	0,02000	€
BF51-04NF	m	Tub de coure R220 (recuit) de 12 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	2,44000	€
BF51-04NI	m	Tub de coure R220 (recuit) de 18 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	3,57000	€
BF53-FGLJ	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	4,10000	€
BFW6-04NU	u	Accessori per a tub de coure 18 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	1,44000	€
BFW6-04NZ	u	Accessori per a tub de coure 12 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,96000	€
BFW6-04O0	u	Accessori per a tub de coure 22 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	1,81000	€
BFYC-04OK	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 22 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,23000	€
BFYC-04OW	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 12 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,16000	€
BFYC-04OX	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 18 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,20000	€
BJ13B712	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt	127,15000	€
BJ14BC1P	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu alt	166,03000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BJ1ZS000	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	5,80000	€
BJ211-0R4U	u	Aixeta de pas mural, per a encastar, de llautó cromat, preu alt, amb sortida de 3/8 i entrada de 3/8	40,88000	€
BJ211-0R4W	u	Aixeta de pas mural, per a encastar, de llautó cromat, preu alt, amb sortida d'1/2 i entrada d'1/2	47,68000	€
BJ239121	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2"	53,68000	€
BJ331151	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó cromat de diàmetre 1"1/4, per a roscar al sifó de llautò cromat	13,36000	€
BJ4Z-H68C	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	249,56000	€
BJ4Z-H68I	u	Porta-rotlles triple de paper higiènic, d'acer inoxidable, de dimensions 340 x 115 x 110 mm	27,55000	€
BJ4Z-H68U	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm	134,49000	€
BN38-0XBZ	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4 ",i preu alt de 16 bar de PN	15,67000	€
BN38-0XCG	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/8 ",i preu alt de 16 bar de PN	10,76000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
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	Rend.: 1,000			89,64000	€
			Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x 22,44000 =	22,44000		
				Subtotal:	22,44000		22,44000
Maquinària							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x 1,78000 =	1,24600		
				Subtotal:	1,24600		1,24600
Materials							
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x 17,03000 =	25,88560		
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 104,05000 =	39,53900		
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x 1,54000 =	0,30800		
				Subtotal:	65,73260		65,73260
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %			0,22440
			COST DIRECTE				89,64300
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				89,64300
B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000			160,26000	€
			Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x 22,44000 =	23,56200		
				Subtotal:	23,56200		23,56200
Maquinària							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x 1,78000 =	1,29050		
				Subtotal:	1,29050		1,29050
Materials							
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x 17,03000 =	26,05590		
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x 104,05000 =	20,81000		
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x 1,54000 =	0,30800		
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x 0,22000 =	88,00000		
				Subtotal:	135,17390		135,17390
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %			0,23562
			COST DIRECTE				160,26202
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				160,26202

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000			180,05000	€
			Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra							
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x 23,47000 =	24,64350		
				Subtotal:	24,64350		24,64350
Maquinària							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x 1,78000 =	1,29050		
				Subtotal:	1,29050		1,29050
Materials							
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x 110,61000 =	22,12200		
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x 17,93000 =	27,43290		
B0111000	m3	Aigua	0,200	x 1,56000 =	0,31200		
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x 0,26000 =	104,00000		
				Subtotal:	153,86690		153,86690
				DESPESES AUXILIARS 1,00 %			0,24644
				COST DIRECTE			180,04734
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			180,04734
D070118X1	m2	BIOCALCE MUROSEC (format per BIOCALCE REVOVO FINO + PINTURA KERAKOVER ECO SILOX FONDO Y SILOX PINTURA)	Rend.: 1,000			65,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-1	E8942BX2	m	Pintat ignífug EI60 d'estructura de bigues de fusta, amb vernís incoolor intumescent B-19 de la casa Cedria, vernís intumescent a l'aigua i de color transparent. Aplicació de capa d'imprimació intumescent i tres capes de vernís intumescent i segellat posterior. Inclou retirada de revestiment existent, neteja i polit de la superficie amb un paper abrassiu de gra fin (150-180). Gruix total segons fabricant, per assolir una resistència al foc EI-60. Caldrà pesentar la homologació de la pintura, per compliment normatiu.	Rend.: 1,000				27,37	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,300	/R x	27,19000	=	8,15700	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,300	/R x	24,14000	=	7,24200	
					Subtotal:			15,39900	15,39900
Materials									
	B8ZA3000	kg	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	0,200	x	6,90000	=	1,38000	
	B8ZA5000	kg	Imprimació ignífuga	0,400	x	7,75000	=	3,10000	
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,200	x	4,38000	=	0,87600	
	B89ZT000	kg	Pintura intumescent	0,400	x	9,73000	=	3,89200	
					Subtotal:			9,24800	9,24800
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,23099
				COST DIRECTE					24,87799
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			2,48780
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					27,36578
P-2	E9B412X1	m	Marxapeu amb peça de pedra natural nacional, amb una cara polida i abrillantada, de 50 cm d'amplada i de 30 mm de gruix amb aresta viva a les quatre vores, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10	Rend.: 1,000				133,23	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	22,70000	=	4,54000	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	27,19000	=	10,87600	
					Subtotal:			15,41600	15,41600
Materials									
	B0G1KBX1	m	Marxapeu amb peça de pedra natural nacional, amb una cara polida i abrillantada, de 50 cm d'amplada i de 30 mm de gruix amb aresta viva a les quatre vores	1,050	x	95,60000	=	100,38000	
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	0,600	x	0,92000	=	0,55200	
					Subtotal:			100,93200	100,93200
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0252	x	180,04734	=	4,53719	
					Subtotal:			105,46919	105,46919

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,23124
				COST DIRECTE				121,11643
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		12,11164
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				133,22807
P-3	E9DC1GX1	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant, grup BIa (UNE-EN 14411), format 60x60 cm, de color gris a escollir, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	Rend.: 1,000				57,89 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x	22,70000 =	0,68100	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,450	/R x	27,19000 =	12,23550	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	24,14000 =	4,82800	
					Subtotal:		17,74450	17,74450
Materials								
	B0711024	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	7,0035	x	0,85000 =	5,95298	
	B0FHC192	m2	Rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411)	1,020	x	26,84000 =	27,37680	
	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,425	x	0,90000 =	1,28250	
					Subtotal:		34,61228	34,61228
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,26617
				COST DIRECTE				52,62295
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		5,26229
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				57,88524
P-4	EA1AMX05	u	Armari encastat i col·locat sobre l'obra ARM01, de dimensions 135x270 cm i 40 cm de profunditat, format per dues portes batents de DM contraxapat, acabat lacat color blanc RAL 9016, amb estructura interior de DM contraxapat folrat amb melamina blanca, compost d'un o dos mòduls amb plafons de DM contraxapat, premarc per a revestir amb tapetes, tot inclòs. Inclou frontisses rectes (4 uts. p/ porta), tirador model STOUT de la casa JNF, prestatges, elements de fixació, i tots els treballs necessaris per deixar l'armari totalment acabat segons plànols de detalls i indicacions de la Direcció Facultativa.	Rend.: 1,000				776,47 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	3,000	/R x	26,46000 =	79,38000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	2,000	/R x	23,25000 =	46,50000	
					Subtotal:		125,88000	125,88000
Altres								
	BAQEAX22	u	Armari encastat i col·locat sobre l'obra, de dimensions 140x220 cm i 40 cm de profunditat, format per dues portes batents de DM contraxapat, acabat lacat color blanc RAL 9016, amb estructura interior de DM contraxapat folrat amb melamina	1,000	x	580,00000 =	580,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			blanca, compost d'un o dos mòduls amb plafons de DM contraxapat, premarc per a revestir amb tapetes, tot inclòs. Inclou frontisses rectes (4 uts. p/ porta), tirador model STOUT de la casa JNF, prestatges i elements de fixació.				
				Subtotal:		580,00000	580,00000
				COST DIRECTE			705,88000
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		70,58800
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			776,46800
P-5	EA1AMX06	u	Armari encastat i col·locat sobre l'obra ARM02, de dimensions 137x270 cm i 40 cm de profunditat, format per dues portes batents de DM contraxapat, acabat lacat color blanc RAL 9016, amb estructura interior de DM contraxapat folrat amb melamina blanca, compost d'un o dos mòduls amb plafons de DM contraxapat, premarc per a revestir amb tapetes, tot inclòs. Inclou frontisses rectes (4 uts. p/ porta), tirador model STOUT de la casa JNF, prestatges, elements de fixació, i tots els treballs necessaris per deixar l'armari totalment acabat segons plànols de detalls i indicacions de la Direcció Facultativa.	Rend.: 1,000			776,47 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013A000	h	Ajudant fuster	2,000	/R x 23,25000	= 46,50000	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	3,000	/R x 26,46000	= 79,38000	
				Subtotal:		125,88000	125,88000
Altres							
	BAQEAX22	u	Armari encastat i col·locat sobre l'obra, de dimensions 140x220 cm i 40 cm de profunditat, format per dues portes batents de DM contraxapat, acabat lacat color blanc RAL 9016, amb estructura interior de DM contraxapat folrat amb melamina blanca, compost d'un o dos mòduls amb plafons de DM contraxapat, premarc per a revestir amb tapetes, tot inclòs. Inclou frontisses rectes (4 uts. p/ porta), tirador model STOUT de la casa JNF, prestatges i elements de fixació.	1,000	x 580,00000	= 580,00000	
				Subtotal:		580,00000	580,00000
				COST DIRECTE			705,88000
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		70,58800
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			776,46800
P-6	EA1DDA03	u	Porta interior P05 formada per una fulla corredissa de 90x215 cm i 40 mm de gruix, amb estructura interior de fusta i cares llises amb tauler de fusta DM, acabat exterior amb tauler de fusta de pi envernissat a taller, col·locada a l'obra sobre sistema de subjecció horitzontal a la part superior, amb estructura i guia superior. Es col·locarà la fulla separada 9 mm del paviment, per compliment de normativa CTE HS3. Inclou tapetes laterals de 7 cm d'amplària i superior de 10 cm, tiradors metàl·lics embeguts als latertals, tirador de cantell d'acer inoxidable, i tots els elements i treballs necessaris per deixar l'element totalment acabat segons plànols de	Rend.: 1,000			517,16 €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

detalls de fusteria interior i indicacions de la Direcció Facultativa. Mida total 90x215 cm.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	1,500	/R x	23,25000	=	34,87500	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	3,000	/R x	26,46000	=	79,38000	
					Subtotal:			114,25500	114,25500
Materials									
	BANA71X1	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta de 80x40 mm, per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	1,000	x	40,61000	=	40,61000	
	BAZG1120	u	Joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa petita, de preu mitjà	1,000	x	21,01000	=	21,01000	
					Subtotal:			61,62000	61,62000
Partides d'obra									
	P8A1-45YU	m2	Envernissar de portes cegues de fusta, al vernís sintètic, amb dues capes, amb la superfície semi mat	4,500	x	9,83708	=	44,26686	
	BAQEAX20	u	Porta interior formada per una fulla corredissa de 90x215 cm i 40 mm de gruix, amb estructura interior de fusta i cares llises amb tauler de fusta DM, acabat exterior amb tauler de fusta de pi envernissat a taller	1,000	x	250,00000	=	250,00000	
					Subtotal:			250,00000	250,00000

COST DIRECTE			470,14186
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	47,01419
COST EXECUCIÓ MATERIAL			517,15605

P-7	EA1DDAX1	u	Porta interior P02 formada per dues fulles corredisses de 80x210 cm, cada una, i 40 mm de gruix, amb estructura interior de fusta i cares llises amb tauler de fusta DM, acabat exterior amb tauler de fusta de pi envernissat a taller, col·locada a l'obra sobre sistema de subjecció horitzontal a la part superior, amb estructura i guia oculta inclosa, model NOVA CARTÓN YESO ENFOSCADO de KRIKET, o equivalent. Es col·locaran les fulles separades 9 mm del paviment, per compliment de normativa CTE HS3. Inclou tapetes laterals de 7 cm d'amplària i superior de 10 cm, tiradors metàl·lics embeguts als latertals, tirador de cantell d'acer inoxidable, i tots els elements i treballs necessaris per deixar l'element totalment acabat segons plànols de detalls de fusteria interior i indicacions de la Direcció Facultativa. Mida total 160x210 cm.	Rend.: 1,000	803,87	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	3,000	/R x	23,25000	=	69,75000	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	4,000	/R x	26,46000	=	105,84000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		175,59000	175,59000
Materials								
	BANA71X1	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta de 80x40 mm, per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	1,000	x 40,61000	=	40,61000	
	BAZG1120	u	Joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa petita, de preu mitjà	1,000	x 21,01000	=	21,01000	
					Subtotal:		61,62000	61,62000
Partides d'obra								
	P8A1-45YU	m2	Envernissar de portes cegues de fusta, al vernís sintètic, amb dues capes, amb la superfície semi mat	7,480	x 9,83708	=	73,58136	
	BAQEAX21	u	Porta interior formada per dues fulles corredisses de 80x210 cm, cada una, i 40 mm de gruix, amb estructura interior de fusta i cares llises amb tauler de fusta DM, acabat exterior amb tauler de fusta de pi envernissat a taller	1,000	x 420,00000	=	420,00000	
					Subtotal:		420,00000	420,00000
					COST DIRECTE			730,79136
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		73,07914
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			803,87050

P-8	EAM11AX8	u	Tancament d'alumini i vidre P01, formada per dues fulles batents de 70x250 cm, cada una, fabricat a base de perfileria d'alumini lacat, color antracita, amb trencament de pont tèrmic de la casa Technal model Soleal GY 55 o equivalent, col·locada sobre bastiment de base, amb galze per a vidre de 34 mm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i una transmitància tèrmica del conjunt amb vidre de 3.30 W/(m²K), sense persiana. Element complet, muntat i col·locat a obra. Inclou vidre 6+6/12/5+5, maneta o tirador a escollir per la DF, entapetat, escopidors, junts d'estanqueitat, segellats, frontisses adequades al pes de la porta, ferratges, bastiment, premarc d'acer galvanitzat, pany amb clau i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 145x250 cm, especejament segons detall de projecte.	Rend.: 1,000	1.711,16 €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	1,000	/R x 25,25000 =	25,25000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x 28,10000 =	56,20000	
	A013E000	h	Ajudant vidrier	1,000	/R x 22,87000 =	22,87000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,000	/R x 24,14000 =	48,28000	
					Subtotal:	152,60000	152,60000
Materials							
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	8,900	x 8,54000 =	76,00600	
	BC1G4E01	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna	7,250	x 79,96000 =	579,71000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600					
					Subtotal:		655,71600	655,71600
Altres								
	BAFA63X8	u	Porta d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 2,5 a 3,24 m2, elaborada amb perfils de preu alt	3,650	x 203,69000	=	743,46850	
					Subtotal:		743,46850	743,46850
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			3,81500
				COST DIRECTE				1.555,59950
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			155,55995
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.711,15945
P-9	EAM11AX9	u	Finestra d'alumini i vidre F01, formada per dues fulles, tipus guillotina, de 85x189 cm, fabricada a base de perfileria d'alumini lacat, color antracita, amb trencament de pont tèrmic de la casa Technal model Soleal GY 55 o equivalent, col·locada sobre bastiment de base, amb galze per a vidre de 34 mm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i una transmitància tèrmica del conjunt amb vidre de 3.30 W/(m²K), sense persiana. Element complet, muntat i col·locat a obra. Inclou vidre 6+6/12/5+5, manetes o tiradors a escollir per la DF, entapetat, escopidors, junts d'estanqueitat, segellats, mecanismes adequats al pes de la finestra, ferratges, bastiment, premarc d'acer galvanitzat, i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 85x189 cm, especejament segons detall de projecte.	Rend.: 1,000				866,97 €
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,000	/R x 24,14000	=	48,28000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x 28,10000	=	56,20000	
	A013E000	h	Ajudant vidrier	1,000	/R x 22,87000	=	22,87000	
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	1,000	/R x 25,25000	=	25,25000	
					Subtotal:		152,60000	152,60000
Materials								
	BC1G4E01	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	3,220	x 79,96000	=	257,47120	
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	2,350	x 8,54000	=	20,06900	
					Subtotal:		277,54020	277,54020
Altres								
	BAFA6X09	m2	Finestra d'alumini i vidre, formada per dues fulles, tipus guillotinal, de 85x189 cm, fabricada a base de perfileria d'alumini de preu alt.	1,610	x 220,00000	=	354,20000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		354,20000	354,20000
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		3,81500
				COST DIRECTE				788,15520
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		78,81552
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				866,97072
P-10	EAM11X10	u	Finestra d'alumini i vidre F04, formada per dues fulles, tipus guillotina, de 85x138 cm, fabricada a base de perfileria d'alumini lacat, color antracita, amb trencament de pont tèrmic de la casa Technal model Soleal GY 55 o equivalent, col·locada sobre bastiment de base, amb galze per a vidre de 34 mm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i una transmitància tèrmica del conjunt amb vidre de 3.30 W/(m²K), sense persiana. Element complet, muntat i col·locat a obra. Inclou vidre 6+6/12/5+5, manetes o tiradors a escollir per la DF, entapetat, escopidors, junts d'estanqueitat, segellats, mecanismes adequats al pes de la finestra, ferratges, bastiment, premarc d'acer galvanitzat, i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 85x138 cm, especejament segons detall de projecte.		Rend.: 1,000			687,27 €
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	1,000	/R x 25,25000	=	25,25000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x 28,10000	=	56,20000	
	A013E000	h	Ajudant vidrier	1,000	/R x 22,87000	=	22,87000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,000	/R x 24,14000	=	48,28000	
					Subtotal:		152,60000	152,60000
Materials								
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	2,350	x 8,54000	=	20,06900	
	BC1G4E01	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	2,360	x 79,96000	=	188,70560	
					Subtotal:		208,77460	208,77460
Altres								
	BAFA6X10	m2	Finestra d'alumini i vidre, formada per dues fulles, tipus guillotina, de 85x189 cm, fabricada a base de perfileria d'alumini de preu alt.	1,180	x 220,00000	=	259,60000	
					Subtotal:		259,60000	259,60000
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		3,81500
				COST DIRECTE				624,78960
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		62,47896
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				687,26856

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-11	EAM11X11	u	Finestra d'alumini i vidre F05, formada per una fulla, oscil·lo-batent, de 75x173 cm, fabricada a base de perfileria d'alumini lacat, color antracita, amb trencament de pont tèrmic de la casa Technal model Soleal GY 55 o equivalent, col·locada sobre bastiment de base, amb galze per a vidre de 34 mm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i una transmitància tèrmica del conjunt amb vidre de 3.30 W/(m²K), sense persiana. Element complet, muntat i col·locat a obra. Inclou vidre 6+6/12/5+5, maneta o tirador a escollir per la DF, entapetat, escopidors, junts d'estanqueitat, segellats, mecanismes adequats al pes de la finestra, ferratges, bastiment, premarc d'acer galvanitzat, i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 75x173 cm, especejament segons detall de projecte.	Rend.: 1,000			737,42	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	1,000	/R x	25,25000	=	25,25000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	28,10000	=	56,20000	
	A013E000	h	Ajudant vidrier	1,000	/R x	22,87000	=	22,87000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	24,14000	=	48,28000	
					Subtotal:			152,60000	152,60000
Materials									
	BC1G4E01	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	2,600	x	79,96000	=	207,89600	
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	2,350	x	8,54000	=	20,06900	
					Subtotal:			227,96500	227,96500
Altres									
	BAFA6X11	m2	Finestra d'alumini i vidre, formada per una fulla, oscil·lo-batent, de 75x173 cm, fabricada a base de perfileria d'alumini de preu alt.	1,300	x	220,00000	=	286,00000	
					Subtotal:			286,00000	286,00000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	3,81500
COST DIRECTE			670,38000
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	67,03800
COST EXECUCIÓ MATERIAL			737,41800

P-12	EAM11X12	u	Finestra d'alumini i vidre F02, formada per dues fulles, batents, de 175x155 cm, fabricada a base de perfileria d'alumini lacat, color antracita, amb trencament de pont tèrmic de la casa Technal model Soleal GY 55 o equivalent, col·locada sobre bastiment de base, amb galze per a vidre de 34 mm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i una transmitància tèrmica del conjunt amb	Rend.: 1,000	1.330,85	€

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

vidre de 3.30 W/(m²K), sense persiana. Element complet, muntat i col·locat a obra. Inclou vidre 6+6/12/5+5, manetes o tiradors a escollir per la DF, entapetat, escopidors, junts d'estanqueitat, segellats, mecanismes adequats al pes de la finestra, ferratges, bastiment, premarc d'acer galvanitzat, i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 175x155 cm, especejament segons detall de projecte.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	24,14000	=	48,28000	
	A013E000	h	Ajudant vidrier	1,000	/R x	22,87000	=	22,87000	
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	1,000	/R x	25,25000	=	25,25000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	28,10000	=	56,20000	
					Subtotal:			152,60000	152,60000
Materials									
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	2,350	x	8,54000	=	20,06900	
	BC1G4E01	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	5,440	x	79,96000	=	434,98240	
					Subtotal:			455,05140	455,05140
Altres									
	BAFA6X12	m2	Finestra d'alumini i vidre, formada per dues fulles, batents, de 175x155 cm, fabricada a base de perfileria d'alumini lacat de preu alt.	2,720	x	220,00000	=	598,40000	
					Subtotal:			598,40000	598,40000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		3,81500
			COST DIRECTE						1.209,86640
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		120,98664
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						1.330,85304

P-13	EAM11X13	u	Finestra d'alumini i vidre F03, formada per una fulla, batent, de 51x63 cm, fabricada a base de perfileria d'alumini lacat, color antracita, amb trencament de pont tèrmic de la casa Technal model Soleal GY 55 o equivalent, col·locada sobre bastiment de base, amb galze per a vidre de 34 mm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i una transmitància tèrmica del conjunt amb vidre de 3.30 W/(m²K), sense persiana. Element complet, muntat i col·locat a obra. Inclou vidre 6+6/12/5+5, maneta o tirador a escollir per la DF, entapetat, escopidors, junts d'estanqueitat, segellats, mecanismes adequats al pes de la finestra, ferratges, bastiment, premarc d'acer galvanitzat, i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 51x63 cm, especejament segons detall de projecte.	Rend.: 1,000	417,27	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,000	/R x 24,14000	=	48,28000	
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	2,000	/R x 25,25000	=	50,50000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x 28,10000	=	84,30000	
	A013E000	h	Ajudant vidrier	1,000	/R x 22,87000	=	22,87000	
					Subtotal:		205,95000	205,95000
Materials								
	BC1G4E01	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	0,780	x 79,96000	=	62,36880	
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	2,350	x 8,54000	=	20,06900	
					Subtotal:		82,43780	82,43780
Altres								
	BAFA6X13	m2	Finestra d'alumini i vidre, formada per una fulla, batent, de 51x63 cm, fabricada a base de perfileria d'alumini de preu alt.	0,390	x 220,00000	=	85,80000	
					Subtotal:		85,80000	85,80000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			5,14875
				COST DIRECTE				379,33655
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			37,93366
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				417,27021

P-14	EAQEA1X1	u	Porta de pas interiorP04 i P04' formada per porta block d'una fulla batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, de cares llises, acabat exterior amb tauler de fusta de pi envernissat a taller, col.locada a obra sobre bastiment de tac de fusta de pi de 80x40 mm, amb fulla de cares llises de DM hidròfug. Inclou acabat lacat a taller, folrat amb galze i tapetes amb tauler de MDF hidròfug de 10 mm de gruix, frontisses d'acer inoxidable (3 per fulla), 3 perns d'ancoratge, airejador al travesser, pany de cop silenciós, ribet de goma en galzes, amb joc de manetes d'alumini anoditzat, amb placa petita, topall a terra tipus cilindre de 30mmx20mm acer inox setinat amb goma epdm, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 80x210 cm.	Rend.: 1,000	417,44	€

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	3,000	/R x 26,46000	=	79,38000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	1,500	/R x 23,25000	=	34,87500	
					Subtotal:		114,25500	114,25500
Materials								
	BAZG1120	u	Joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa petita, de preu mitjà	1,000	x 21,01000	=	21,01000	
	BANA71X1	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta de 80x40 mm, per a una llum de bastiment de 80 cm	1,000	x 40,61000	=	40,61000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			d'amplària i 210 cm d'alçària					
	BAQEA1X1	u	orta de pas interiorP04 i P04' formada per porta block d'una fulla batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, de cares llises, acabat exterior amb tauler de fusta de pi envernissat a taller, col.locada a obra sobre bastiment de tac de fusta de pi de 80x40 mm, amb fulla de cares llises de DM hidròfug	1,000	x 158,62000	= 158,62000		
					Subtotal:	220,24000		220,24000
Partides d'obra								
	P8A1-45YU	m2	Envernissar de portes cegues de fusta, al vernís sintètic, amb dues capes, amb la superfície semi mat	4,400	x 9,83708	= 43,28315		
					Subtotal:	43,28315		43,28315
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			1,71383
				COST DIRECTE				379,49198
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			37,94920
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				417,44117

P-15	EAQEA1X7	u	Porta de pas interior P03 formada per porta block d'una fulla batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 40 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, de cares llises, acabat exterior amb tauler de fusta de pi envernissat a taller, col.locada a obra sobre bastiment de tac de fusta de pi de 80x40 mm, amb fulla de cares llises de DM hidròfug. Inclou acabat lacat a taller, folrat amb galze i tapetes amb tauler de MDF hidròfug de 10 mm de gruix, frontisses d'acer inoxidable (3 per fulla), 3 perns d'ancoratge, airejador al travesser, pany de cop silenciós, ribet de goma en galzes, amb joc de manetes d'alumini anoditzat, amb placa petita, topall a terra tipus cilindre de 30mmx20mm acer inox setinat amb goma epdm, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 40x210 cm.	Rend.: 1,000			392,20 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	3,000	/R x 26,46000	= 79,38000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	1,500	/R x 23,25000	= 34,87500	
					Subtotal:	114,25500	114,25500
Materials							
	BANA71X1	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta de 80x40 mm, per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	1,000	x 40,61000	= 40,61000	
	BAZG1120	u	Joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa petita, de preu mitjà	1,000	x 21,01000	= 21,01000	
					Subtotal:	61,62000	61,62000
Partides d'obra							
	P8A1-45YU	m2	Envernissar de portes cegues de fusta, al vernís sintètic, amb dues capes, amb la superfície semi mat	3,960	x 9,83708	= 38,95484	
	BAQEA1X7	u	Porta de pas interior P03 formada per porta block d'una fulla batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 40 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, de cares llises, acabat exterior amb tauler de fusta de pi envernissat a taller, col.locada a obra sobre bastiment	1,000	x 140,00000	= 140,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			de tac de fusta de pi de 80x40 mm, amb fulla de cares llises de DM hidròfug				
				Subtotal:		140,00000	140,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,71383
				COST DIRECTE			356,54367
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		35,65437
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			392,19803
P-16	EJ13B712	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals	Rend.: 1,000			155,73 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x 28,10000 =	11,24000	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,100	/R x 24,10000 =	2,41000	
				Subtotal:		13,65000	13,65000
Materials							
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x 17,21000 =	0,43025	
	BJ13B712	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt	1,000	x 127,15000 =	127,15000	
				Subtotal:		127,58025	127,58025
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,34125
				COST DIRECTE			141,57150
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		14,15715
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			155,72865
P-17	EJ14BC1P	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	Rend.: 1,000			233,27 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,340	/R x 24,10000 =	8,19400	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	1,250	/R x 28,10000 =	35,12500	
				Subtotal:		43,31900	43,31900
Materials							
	BJ1ZS000	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,245	x 5,80000 =	1,42100	
	BJ14BC1P	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu alt	1,000	x 166,03000 =	166,03000	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,012	x 17,21000 =	0,20652	
				Subtotal:		167,65752	167,65752

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%		1,08298
			COST DIRECTE					212,05950
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%		21,20595
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					233,26544
P-18	EJ239121	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2"	Rend.:	1,000			76,18 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,112	/R x	24,10000	= 2,69920	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,450	/R x	28,10000	= 12,64500	
					Subtotal:		15,34420	15,34420
Materials								
	BJ239121	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2"	1,000	x	53,68000	= 53,68000	
					Subtotal:		53,68000	53,68000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,23016
			COST DIRECTE					69,25436
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%		6,92544
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					76,17980
P-19	EJ331151	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó, de diàmetre 1"1/4, roscat a un sifó de llautó cromat	Rend.:	1,000			22,32 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	24,10000	= 1,20500	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	28,10000	= 5,62000	
					Subtotal:		6,82500	6,82500
Materials								
	BJ331151	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó cromat de diàmetre 1"1/4, per a roscar al sifó de llautò cromat	1,000	x	13,36000	= 13,36000	
					Subtotal:		13,36000	13,36000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,10238
			COST DIRECTE					20,28738
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%		2,02874
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					22,31611
P-20	H6AA21X1	u	Muntatge, desmuntatge i manteniments dels elements necessaris per la protecció de la via pública: voreres, asfalts, instal.lacions, fanals, etc..	Rend.:	1,000			439,03 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	8,000	/R x	22,70000	= 181,60000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0121000	h	Oficial 1a	8,000	/R x 27,19000	=	217,52000	
					Subtotal:		399,12000	399,12000
					COST DIRECTE			399,12000
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		39,91200
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			439,03200
P-21	H6AA21X2	u	Anul·lació d'instal·lació interios, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomeses, integrament de l'edifici . Inclou luminaries, emergencies i quadres. - Electricitat - Aigua - Il.luminació -Calefacció -Climatització		Rend.: 1,000			927,30 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	10,000	/R x 28,10000	=	281,00000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	10,000	/R x 28,10000	=	281,00000	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	10,000	/R x 28,10000	=	281,00000	
					Subtotal:		843,00000	843,00000
					COST DIRECTE			843,00000
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		84,30000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			927,30000
P-22	H6AA21XX	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs		Rend.: 1,000			8,71 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,300	/R x 22,70000	=	6,81000	
					Subtotal:		6,81000	6,81000
Materials								
	B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	1,500	x 0,64000	=	0,96000	
	B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,300	x 0,15000	=	0,04500	
					Subtotal:		1,00500	1,00500
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10215
					COST DIRECTE			7,91715
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,79172
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,70887

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-23	K2163511	m2	Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				8,87 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x 22,70000	= 7,94500		
					Subtotal:	7,94500	7,94500	
					DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,11918	
					COST DIRECTE		8,06418	
					DESPESES INDIRECTES 10,00 %		0,80642	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,87059	
P-24	K21822X0	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, en parament vertical interior, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				15,21 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,600	/R x 22,70000	= 13,62000		
					Subtotal:	13,62000	13,62000	
					DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,20430	
					COST DIRECTE		13,82430	
					DESPESES INDIRECTES 10,00 %		1,38243	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		15,20673	
P-25	K21822X1	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, parament vertical exterior, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				20,28 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,800	/R x 22,70000	= 18,16000		
					Subtotal:	18,16000	18,16000	
					DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,27240	
					COST DIRECTE		18,43240	
					DESPESES INDIRECTES 10,00 %		1,84324	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		20,27564	
P-26	K2183501	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				11,66 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,460	/R x 22,70000	= 10,44200		
					Subtotal:	10,44200	10,44200	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,15663
			COST DIRECTE				10,59863
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%		1,05986
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				11,65849
P-27	K218A610	m2	Enderroc de cel ras i instal·lacions existents al interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			16,47 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,650	/R x 22,70000	= 14,75500	
			Subtotal:			14,75500	14,75500
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,22133
			COST DIRECTE				14,97633
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%		1,49763
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				16,47396
P-28	K2194421	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			7,60 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x 22,70000	= 6,81000	
			Subtotal:			6,81000	6,81000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,10215
			COST DIRECTE				6,91215
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%		0,69122
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				7,60337
P-29	K21A10X1	u	Arrencada de full i bastiment de finestra, de dimensions 70x60 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			25,34 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x 22,70000	= 22,70000	
			Subtotal:			22,70000	22,70000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,34050
			COST DIRECTE				23,04050
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%		2,30405
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				25,34455
P-30	K21A10X5	m	Arrencada de mobiliari de cuina, de 60 cm d'amplada , amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			12,67 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x 22,70000	= 11,35000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		11,35000	11,35000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,17025
				COST DIRECTE			11,52025
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,15203
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,67228
P-31	K21A20X1	u	Arrencada de full i bastiment de balconera exterior, de dimensions 100x230 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			25,34 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x 22,70000 =	22,70000	
				Subtotal:		22,70000	22,70000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,34050
				COST DIRECTE			23,04050
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		2,30405
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			25,34455
P-32	K21A30X0	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			25,34 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x 22,70000 =	22,70000	
				Subtotal:		22,70000	22,70000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,34050
				COST DIRECTE			23,04050
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		2,30405
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			25,34455
P-33	K21A30X1	u	Arrencada de full i bastiment de porta d'entrada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			45,62 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	1,800	/R x 22,70000 =	40,86000	
				Subtotal:		40,86000	40,86000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,61290
				COST DIRECTE			41,47290
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		4,14729
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			45,62019
P-34	K21JB1X0	u	Arrencada d'inodor i/o abocador, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			17,92 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x 22,70000	=	3,40500	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,450	/R x 28,10000	=	12,64500	
					Subtotal:		16,05000	16,05000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,24075
					COST DIRECTE			16,29075
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,62908
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,91983

P-35	K21JB1X3	u	Arrencada de banyera/safareig/paigüera, ancoratges, aixetes, fluxors, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				44,05 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	1,000	/R x 28,10000	=	28,10000	
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x 22,70000	=	11,35000	
					Subtotal:		39,45000	39,45000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,59175
					COST DIRECTE			40,04175
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		4,00418
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			44,04593

P-36	K21JB1X4	u	Enderroc complet d'escala existent, incloent graons, baran i la volta de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				955,72 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	24,000	/R x 28,10000	=	674,40000	
	A0140000	h	Manobre	8,000	/R x 22,70000	=	181,60000	
					Subtotal:		856,00000	856,00000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		12,84000
					COST DIRECTE			868,84000
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		86,88400
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			955,72400

P-37	K21JB1X5	u	Enderroc en forjat per formació de pas de conductes d'instal·lació de clima, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				101,38 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	4,000	/R x 22,70000	=	90,80000	
					Subtotal:		90,80000	90,80000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		1,36200
			COST DIRECTE				92,16200
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%		9,21620
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				101,37820

P-38 K21JD111 u Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 19,79 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,550	/R x	28,10000	=	15,45500	
			Subtotal:					17,72500	17,72500
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,26588
			COST DIRECTE						17,99088
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		1,79909
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						19,78996

P-39 K2R24200 m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals — Rend.: 1,000 — 25,34 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	22,70000	=	22,70000	
			Subtotal:					22,70000	22,70000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,34050
			COST DIRECTE						23,04050
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		2,30405
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						25,34455

P-40 K2R54239 m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km — Rend.: 1,000 — 10,63 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,286	/R x	33,80000	=	9,66680	
			Subtotal:					9,66680	9,66680
			COST DIRECTE						9,66680
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		0,96668
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						10,63348

P-41 K2RA73G1 m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus — Rend.: 1,000 — 25,30 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	B2RA73G1	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	1,000	x 23,00000	=	23,00000	
					Subtotal:		23,00000	23,00000
					COST DIRECTE			23,00000
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		2,30000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			25,30000
P-42	K7P111X1	m	Tractament del nivell d'humitat capil·lar en parament vertical d'obra ceràmica, mitjançant injecció, amb producte hidrofugant tipus Sikamur Injectocream 100 o equivalent, amb perforacions cada 120 mm a la base del mur, , de 12 mm de diàmetre i a una alçària de 150 mm. Inclou perforació, neteja prèvia dels orificis i injecció fins a la saturació.	Rend.: 1,000				217,57 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	1,200	/R x 27,19000	=	32,62800	
	A0140000	h	Manobre	1,200	/R x 22,70000	=	27,24000	
					Subtotal:		59,86800	59,86800
Maquinària								
	CZ182000	h	Equip per a injecció a pressió amb broquets de pressió alta per a producte hidrofugant	1,200	/R x 9,29000	=	11,14800	
					Subtotal:		11,14800	11,14800
Materials								
	B75A22X1	l	producte hidrofugant tipus Sikamur Injectocream 100 o equivalent	3,500	x 35,35000	=	123,72500	
					Subtotal:		123,72500	123,72500
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0053	x 180,04734	=	0,95425	
					Subtotal:		124,67925	124,67925
					DESPESES AUXILIARS	3,50 %		2,09538
					COST DIRECTE			197,79063
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		19,77906
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			217,56969
P-43	K81135X1	m2	Revestiment de parament exterior amb l'aplicació de BIOCALCE MUROSEC (format per BIOCALCE REVOVO FINO + PINTURA KERAKOVER ECO SILOX FONDO Y SILOX PINTURA)	Rend.: 1,000				116,38 €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x 22,70000	=	11,35000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,000	/R x 27,19000	=	27,19000	
					Subtotal:		38,54000	38,54000
Materials								
	D070118X1	m2	BIOCALCE MUROSEC (format per BIOCALCE REVOVO FINO + PINTURA KERAKOVER ECO SILOX FONDO Y SILOX PINTURA)	1,020	x 65,00000	=	66,30000	
					Subtotal:		66,30000	66,30000
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,96350
					COST DIRECTE			105,80350
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		10,58035
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			116,38385
P-44	K82512X1	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, format 20x20 cm, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu de dispersió tipus D2 TE segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)		Rend.: 1,000			36,46 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,120	/R x 22,70000	=	2,72400	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,360	/R x 27,19000	=	9,78840	
					Subtotal:		12,51240	12,51240
Materials								
	B0962024	kg	Adhesiu de dispersió tipus D2 TE segons norma UNE-EN 12004	4,9028	x 1,50000	=	7,35420	
	B0FH3172	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411)	1,100	x 11,37000	=	12,50700	
	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,510	x 0,90000	=	0,45900	
					Subtotal:		20,32020	20,32020
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,31281
					COST DIRECTE			33,14541
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		3,31454
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			36,45995
P-45	K83E196D	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Inclou part proporcional de reforços puntuals específics del sistema instal.lat per a suport d'elements penjats garantint l'estabilitat de l'envà, banda sintètica acústica específica col·locat en tot el		Rend.: 1,000			42,59 €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

perímetre, fixacions, segellat de la junta amb paviment i sostre amb material sellant d'elasticitat permanent 5-7mm, retalls i encaixos necessaris per ubicar mecanismes i altres elements empotrats, encintat de totes les plaques (inclòs les que queden ocultes), empastat de visos de la cara vista, tractament de juntes qualitat Q3, allisat i polit fins deixar la unitat acabada preparada per pintar i/o revestir.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,380	/R x	27,19000	=	10,33220	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,130	/R x	24,14000	=	3,13820	
					Subtotal:			13,47040	13,47040
Materials									
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,17000	=	1,02000	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,31000	=	1,04800	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	9,87000	=	4,14540	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	3,05000	=	0,36600	
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,500	x	1,11000	=	3,88500	
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,950	x	1,08000	=	1,02600	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B7C9R5L0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,111 m2·K/W	1,030	x	3,16000	=	3,25480	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,59000	=	0,27730	
	B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	9,58000	=	9,86740	
					Subtotal:			25,04990	25,04990
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,20206
				COST DIRECTE					38,72236
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		3,87224
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					42,59459

P-46	K84322X1	m2	Cel ras de plaques de fibres vegetals, panell compbinat d'encenalls de fusta aglomerades amb ciment, tipus Heraklith o equivalent, de 60x120 cm i 25 mm de gruix, amb cantell rebaixat/ranurat (D) UNE-EN 13964, amb classe d'absorció acústica D segons UNE-EN-ISO 11654, muntat amb perfileria oculta d'acer galvanitzat, sistema desmuntable, format per perfils principals amb forma de T invertida 35 mm de base, col·locat cada 0.6 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim.	Rend.: 1,000	51,53 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	24,14000	=	9,65600	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	28,10000	=	11,24000	
					Subtotal:			20,89600	20,89600
Materials									
	B84Z4520	m2	Estructura d'acer galvanitzat oculta per a cel ras de plaques de 1200x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 35 mm de base col·locats cada,6 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils distanciadors de seguretat cada 2 m aproximadament fixats als perfils principals, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	1,030	x	3,17000	=	3,26510	
	B8432232	m2	Placa de cel ras de fibres vegetals, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 60x120 cm i 25 mm de gruix, amb cantell rebaixat/ranurat (D), segons UNE-EN 13964, amb classificació de resistència al foc B-s1, d0	1,030	x	21,72000	=	22,37160	
					Subtotal:			25,63670	25,63670
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,31344
				COST DIRECTE					46,84614
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		4,68461
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					51,53075

P-47	K84472X1	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Inclou retalls i encaixos necessaris, empastat de visos, encintat i allisat de superficie per deixar la unitat preparada per pintar. Element complet segons plànol de detall.	Rend.: 1,000				44,26	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	24,14000	=	9,65600	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	27,19000	=	10,87600	
					Subtotal:			20,53200	20,53200
Materials									
	B0CC2310	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	8,71000	=	8,97130	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x	9,87000	=	1,77660	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x	0,04000	=	0,07560	
	B84Z7850	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a màxim i perfils secundaris col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	1,000	x	7,95000	=	7,95000	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725	x	1,31000	=	0,61898	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:	19,39248		19,39248
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %			0,30798
				COST DIRECTE			40,23246
				DESPESES INDIRECTES 10,00 %			4,02325
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			44,25571
P-48	K898DFP0	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat	Rend.: 1,000			11,54 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x 27,19000 =	2,71900	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,010	/R x 24,14000 =	0,24140	
				Subtotal:		2,96040	2,96040
Materials							
	B89ZNE00	kg	Pintura al silicat, per a exteriors	0,357	x 12,49000 =	4,45893	
	B0182100	l	Diluent de pintura mineral al silicat, per a interiors i exteriors	0,100	x 10,91000 =	1,09100	
	B8ZANE00	kg	Pintura de fons al silicat, per a exteriors	0,200	x 9,67000 =	1,93400	
				Subtotal:		7,48393	7,48393
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %			0,04441
				COST DIRECTE			10,48874
				DESPESES INDIRECTES 10,00 %			1,04887
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,53761
P-49	K898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	Rend.: 1,000			5,53 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x 27,19000 =	2,71900	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,010	/R x 24,14000 =	0,24140	
				Subtotal:		2,96040	2,96040
Materials							
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153	x 4,38000 =	0,67014	
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978	x 3,41000 =	1,35650	
				Subtotal:		2,02664	2,02664
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %			0,04441
				COST DIRECTE			5,03145
				DESPESES INDIRECTES 10,00 %			0,50314
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,53459
P-50	K9G117B1	m2	Paviment de formigó amb formigó HA-30/P / 10 / I + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic, amb malla electrosoldada d'acer B500T 15x 15 cm i 6 mm de D, col.locada al	Rend.: 1,000			30,79 €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			centre del gruix.					
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,220	/R x 22,70000	=	4,99400	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,150	/R x 27,19000	=	4,07850	
					Subtotal:		9,07250	9,07250
Maquinària								
	C2003000	h	Remolinador mecànic	0,050	/R x 5,12000	=	0,25600	
					Subtotal:		0,25600	0,25600
Materials								
	B0B34134	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,200	x 3,09000	=	3,70800	
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0184	x 1,34000	=	0,02466	
	B065C36C	m3	Formigó HA-30/P / 10 / I + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E	0,1575	x 93,95000	=	14,79713	
					Subtotal:		18,52979	18,52979
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,13609
					COST DIRECTE			27,99438
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		2,79944
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			30,79382
P-51	P214N-52X1	u	Enderroc de matxó en paret de maó, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. Inclou formació de reforç puntual mab platina i cartel·la d'acer i cargols químics, segons instruccions de la Direcció Facultativa.	Rend.: 1,000				249,06 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	3,000	/R x 21,70000	=	65,10000	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	3,000	/R x 22,44000	=	67,32000	
					Subtotal:		132,42000	132,42000
Maquinària								
	C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	1,000	/R x 76,30000	=	76,30000	
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	1,000	/R x 15,71000	=	15,71000	
					Subtotal:		92,01000	92,01000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,98630
					COST DIRECTE			226,41630
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		22,64163
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			249,05793
	P437-4S9P	u	Connector amb vis cargolat sobre biga de fusta	Rend.: 1,000				1,49 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	0,050	/R x	25,99000	=	1,29950	
					Subtotal:			1,29950	1,29950
Materials									
	B0AQ-07GQ	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC	0,010	x	3,30000	=	0,03300	
					Subtotal:			0,03300	0,03300
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,01949
				COST DIRECTE					1,35199
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			0,13520
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					1,48719
P-52	P4SA-XXX1	u	Reforç de sostre amb connector per a estructures de fusta, col·locat a portell i cargolat a la biga, mètric 16 i de 20 cm de longitud.	Rend.: 1,000					5,19 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,150	/R x	22,44000	=	3,36600	
					Subtotal:			3,36600	3,36600
Partides d'obra									
	P437-4S9P	u	Connector amb vis cargolat sobre biga de fusta	1,000	x	1,35199	=	1,35199	
					Subtotal:			1,35199	1,35199
				COST DIRECTE					4,71799
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			0,47180
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					5,18979
P-53	P653-8MJJ	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	Rend.: 1,000					60,45 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	23,07000	=	3,46050	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	25,99000	=	10,39600	
					Subtotal:			13,85650	13,85650
Materials									
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	0,9975	x	0,88000	=	0,87780	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x	0,59000	=	0,55460	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,31000	=	1,04800	
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	7,350	x	1,02000	=	7,49700	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,120	x	4,51000	=	18,58120	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7C93-0J0D	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	1,030	x 4,02000	=	4,14060	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x 0,17000	=	1,02000	
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,120	x 2,63000	=	0,31560	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x 9,30000	=	6,69600	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x 0,04000	=	0,16000	
					Subtotal:		40,89080	40,89080
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,20785
				COST DIRECTE				54,95515
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			5,49551
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				60,45066

P-54	P7D0-5RKC	m2	Aïllament de gruix 3 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements lineals	Rend.: 1,000				15,75 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,060	/R x 23,07000	=	1,38420	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,130	/R x 25,99000	=	3,37870	
					Subtotal:		4,76290	4,76290
Maquinària								
	C201-002N	h	Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats	0,130	/R x 4,50000	=	0,58500	
					Subtotal:		0,58500	0,58500
Materials								
	B7D6-0IQK	kg	Morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, per a aïllament contra el foc, en sacs	18,360	x 0,48000	=	8,81280	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,022	x 1,54000	=	0,03388	
					Subtotal:		8,84668	8,84668
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,11907
				COST DIRECTE				14,31365
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			1,43137
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				15,74502

P-55	P83EC-96X1	m2	Extradossat acústic de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, sandwich format per una placa de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, làmina betum modificat de 4,5 mm de gruix, de 6 kg/m2, autoadhesiva, per aïllament acústic en el seu interior i l'altra amb duresa superficial (I) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i entre l'entramat metàl·lic placa de llana mineral de roca de 67 mm	Rend.: 1,000				74,31 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,875	/R x 25,99000	=	22,74125	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x 23,07000	=	9,22800	
					Subtotal:		31,96925	31,96925
Materials								
	B7CQ0-2GE	m2	Làmina betum modificat de 4,5 mm de gruix, de 6 kg/m2, autoadhesiva, per aïllament acústic	1,050	x 6,36000	=	6,67800	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat amb duresa superficial (I) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x 7,33000	=	7,54990	
	B7C93-0IW	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,111 m2·K/W	1,000	x 3,09000	=	3,09000	
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,120	x 2,63000	=	0,31560	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,000	x 4,51000	=	4,51000	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x 9,30000	=	6,69600	
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,500	x 0,85000	=	2,97500	
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,950	x 0,83000	=	0,78850	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x 1,31000	=	1,04800	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x 0,17000	=	1,02000	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x 0,04000	=	0,16000	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x 0,59000	=	0,27730	
					Subtotal:		35,10830	35,10830
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,47954
				COST DIRECTE				67,55709
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			6,75571
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				74,31280

P-56	P84O-AHFC	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat	Rend.: 1,000	60,08	€

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x 26,86000	=	8,05800	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x 21,70000	=	3,25500	
					Subtotal:		11,31300	11,31300
Materials								
	B84M-2I93	u	Portella de 50x50 cm2 per a registre de cel ras de plaques de guix laminat formada per marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm, amb tanca de pressió i dispositiu de retenció	1,000	x 43,14000	=	43,14000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		43,14000	43,14000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,16970
				COST DIRECTE				54,62270
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		5,46227
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				60,08496
P-57	P894-4V9N	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de malla, amb esmalt martelé, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	Rend.: 1,000				20,90 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,050	/R x 23,07000	=	1,15350	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,390	/R x 25,99000	=	10,13610	
					Subtotal:		11,28960	11,28960
Materials								
	B891-0P06	kg	Esmalt martelé	0,255	x 24,48000	=	6,24240	
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	0,104	x 12,48000	=	1,29792	
					Subtotal:		7,54032	7,54032
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,16934
				COST DIRECTE				18,99926
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		1,89993
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				20,89919
P-58	P89I-4V8R	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	Rend.: 1,000				5,97 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,125	/R x 25,99000	=	3,24875	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,015	/R x 23,07000	=	0,34605	
					Subtotal:		3,59480	3,59480
Materials								
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153	x 4,25000	=	0,65025	
	B896-0P08	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978	x 2,84000	=	1,12975	
					Subtotal:		1,78000	1,78000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,05392
				COST DIRECTE				5,42872
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		0,54287
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				5,97159
	P8A1-45YU	m2	Envernissar de portes cegues de fusta, al vernís sintètic, amb dues capes, amb la superfície semi mat	Rend.: 1,000				10,82 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,025	/R x 23,07000	=	0,57675	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,260	/R x 25,99000	=	6,75740	
					Subtotal:		7,33415	7,33415
Materials								
	B8A1-0P13	kg	Vernís sintètic	0,3468	x 6,90000	=	2,39292	
					Subtotal:		2,39292	2,39292
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,11001
				COST DIRECTE				9,83708
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			0,98371
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				10,82079
P-59	P9K5-HCJJ	m2	Tractament superficial amb pintura bicomponent de resines epoxi via aigua, de color a escollir, aplicat a dues capes, la 1a. capa de segellat i la 2a. capa d'acabat, aplicat amb pistola a pressió, amb una dotació de 0,60 kg/m2 i escampat de carborundum, neteja del ferm inclosa	Rend.: 1,000				13,35 €
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,360	/R x 22,44000	=	8,07840	
					Subtotal:		8,07840	8,07840
Materials								
	B896-H59B	kg	Pintura de resines epoxi bicomponent via aigua, per a tractament superficial de paviments	0,600	x 6,42000	=	3,85200	
					Subtotal:		3,85200	3,85200
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,20196
				COST DIRECTE				12,13236
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			1,21324
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				13,34560
P-60	P9U4-H8X1	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 25 mm de gruix, acabat lacat color blanc, de 20 cm d´alçària, col·locat amb tacs d´expansió i cargols	Rend.: 1,000				18,93 €
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,240	/R x 25,99000	=	6,23760	
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x 21,70000	=	1,08500	
					Subtotal:		7,32260	7,32260
Materials								
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	8,000	x 0,10000	=	0,80000	
					Subtotal:		0,80000	0,80000
Altres								
	B9U2-H4X1	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug, de DM de 25 mm de gruix, acabat lacat blanc, de 10 cm d´alçària,	1,020	x 8,80000	=	8,97600	
					Subtotal:		8,97600	8,97600

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,10984
			COST DIRECTE				17,20844
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%		1,72084
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				18,92928

P-61	P9VE-B6X1	m	Esglaó de fusta massissa de Roure o Faig, estesa de 30 mm de gruix i forntal de 20 mm de gruix, amb bisell i acabat envernissat, col·locat amb fixacions mecàniques.	Rend.: 1,000			135,77	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,500	/R x	26,46000 =	13,23000	
					Subtotal:		13,23000	13,23000
Altres								
	B9VA-20X1	m	Esglaó de fusta massissa de Roure o Faig, estesa de 30 mm de gruix i forntal de 20 mm de gruix, amb bisell i acabat envernissat, col·locat amb fixacions mecàniques.	1,000	x	110,00000 =	110,00000	
					Subtotal:		110,00000	110,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,19845
			COST DIRECTE					123,42845
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%		12,34285
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					135,77130

P-62	P9VF-5CXX	m	Formació d'esglaó amb encadellat o supermaó ceràmic i capa de compressió de 5 cm, de formigó o morter, amb malla electrosoldada, col·locat sobre suport metàl·lic.	Rend.: 1,000			47,43	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	21,70000 =	10,85000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,000	/R x	25,99000 =	25,99000	
					Subtotal:		36,84000	36,84000
Materials								
	B0B8-108H	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	1,200	x	1,47000 =	1,76400	
	B0F19-132F	u	Totxana de 240x115x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	11,998	x	0,13000 =	1,55974	
					Subtotal:		3,32374	3,32374
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,015	x	160,26202 =	2,40393	
					Subtotal:		5,72767	5,72767

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,55260
			COST DIRECTE				43,12027
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%		4,31203
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				47,43230

P-63	PB12-DITM	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter	Rend.: 1,000				140,90	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	26,40000	= 10,56000		
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,200	/R x	23,16000	= 4,63200		
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,300	/R x	25,99000	= 7,79700		
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	21,70000	= 4,34000		
					Subtotal:		27,32900	27,32900	
Materials									
	B07L-1PYB	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,010	x	36,07000	= 0,36070		
	BB10-0XMP	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 cm d'alçària	1,000	x	99,72000	= 99,72000		
					Subtotal:		100,08070	100,08070	
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,68323	
			COST DIRECTE					128,09293	
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%		12,80929	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					140,90222	

P-64	PB12-DIXX	m	Estructura d'escala d'acer, formada per perfils IPC-200, UPN-140, plaques d'ancoratge, de gruix diversos, i perfils L 40.6, segons plànol de detall F01.3 i instruccions de la Direcció Facultativa.	Rend.: 1,000				3.321,09	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	24,000	/R x	23,16000	= 555,84000		
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	24,000	/R x	26,40000	= 633,60000		
					Subtotal:		1.189,44000	1.189,44000	
Altres									
	BB10-0XX1	u	Estructura d'escala d'acer, formada per perfils IPC-200, UPN-140, plaques d'ancoratge, de gruix diversos, i perfils L 40.6,	1,000	x	1.800,00000	= 1.800,00000		
					Subtotal:		1.800,00000	1.800,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%			29,73600
			COST DIRECTE					3.019,17600
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%			301,91760
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					3.321,09360
P-65	PB1D-52WO	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 43 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de platines d'acer, fixat mecànicament	Rend.: 1,000				68,05 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,500	/R x	23,16000	= 11,58000	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,500	/R x	26,40000	= 13,20000	
					Subtotal:		24,78000	24,78000
Materials								
	BB1A-0XPS	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 43 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de platines d'acer	1,000	x	36,46000	= 36,46000	
					Subtotal:		36,46000	36,46000
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%			0,61950
			COST DIRECTE					61,85950
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%			6,18595
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					68,04545
P-66	PB22-BSX1	m	Presa de terra. Sistema d'avisador acústic i senyalització d'emergència per a bany adaptat segons CTE DB SUA, incloent polsador, senyal òptica visible des de l'exterior i brunzidor, so brunzent, de 230 V de tensió d'alimentació, amb tapa, preu econòmic, muntat superficialment sobre bastidor o caixa	Rend.: 1,000				974,07 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	4,000	/R x	25,99000	= 103,96000	
					Subtotal:		103,96000	103,96000
Altres								
	BBMX-0SX1	U	Presa de terra. Sistema d'avisador acústic i senyalització d'emergència per a bany adaptat segons CTE DB SUA, incloent polsador, senyal òptica visible des de l'exterior i brunzidor, so brunzent, de 230 V de tensió d'alimentació, amb tapa, preu econòmic, muntat superficialment sobre bastidor o caixa	1,000	x	780,00000	= 780,00000	
					Subtotal:		780,00000	780,00000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			1,55940
			COST DIRECTE					885,51940
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%			88,55194
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					974,07134

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-67	PB31-HAXX	m2	Reixa de perfils d'acer amb passamans, formant marc, i malla de barres D 8 mm cada 80 mm, ancorada amb morter de ciment 1:4	Rend.: 1,000				174,74	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	21,70000	= 21,70000		
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,000	/R x	25,99000	= 25,99000		
					Subtotal:		47,69000		47,69000
Materials									
	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	0,005	x	89,64300	= 0,44822		
					Subtotal:		0,44822		0,44822
Altres									
	BB33-161X	m2	Reixa de perfils d'acer amb passamans, formant marc, i malla de barres D 8 mm cada 80 mm.	1,000	x	110,00000	= 110,00000		
					Subtotal:		110,00000		110,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,71535
				COST DIRECTE					158,85357
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			15,88536
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					174,73893
P-68	PC16-5NML	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament	Rend.: 1,000				91,36	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	1,000	/R x	25,25000	= 25,25000		
					Subtotal:		25,25000		25,25000
Materials									
	BC1K-0WNS	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	1,000	x	50,57000	= 50,57000		
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,400	x	0,10000	= 0,44000		
	B0A8-07MS	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	0,040	x	154,06000	= 6,16240		
					Subtotal:		57,17240		57,17240
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,63125
				COST DIRECTE					83,05365
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			8,30537
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					91,35902
P-69	PD13-HAX2	m	Sanejament dels nous aparells sanitaris, inodor, lavabo, bidet, amb connexió a la xarxa existent, incloent tubs de PVC i treballs de paleteria.	Rend.: 1,000				686,43	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	12,000	/R x	23,04000	= 276,48000		
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	12,000	/R x	26,86000	= 322,32000		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		598,80000	598,80000
Materials								
	BDW3-FFA	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=50 mm	6,000	x 0,02000	=	0,12000	
	BD1A-1NDU	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	15,000	x 1,17000	=	17,55000	
	BDW3-FFAC	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=50 mm	6,000	x 1,26000	=	7,56000	
					Subtotal:		25,23000	25,23000
					COST DIRECTE			624,03000
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		62,40300
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			686,43300
P-70	PE22-36X2	u	Instal.lació complerta de climatització i ventilació segons indicacions de memoria i plano d'instal.lacions. Es composa: - Unitat exterior LG arun 040GSS0 de 12,2 kW. - 6 Unitats interiors LG arun 07GTRB4 de 2,2 kW - Comandament per cable tactil amb control de consum, control Econavi i tegnologia Datanavi. - Recuperador entàlpic 1000 m3/h (FY-01KZDY8R) amb bateria d'expansió directa. - Conductes d'acer galvanitzat per impulsió i extracció de seccions segons plano d'instal.lacions. - Ventilació forçada de la cambra higiènica amb estractor mural tipus Silent de Soler i Palau i connexió a xarxa existent.		Rend.: 1,000			19.600,00 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	16,1005	/R x 23,04000	=	370,95552	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	16,200	/R x 26,86000	=	435,13200	
					Subtotal:		806,08752	806,08752
Altres								
	BE22-00X1	u	Instal.lació complerta de climatització i ventilació segons indicacions de memoria i plano d'instal.lacions. Es composa: - Unitat exterior LG arun 040GSS0 de 12,2 kW. - 6 Unitats interiors LG arun 07GTRB4 de 2,2 kW - Comandament per cable tactil amb control de consum, control Econavi i tegnologia Datanavi. - Recuperador entàlpic 1000 m3/h (FY-01KZDY8R) amb bateria d'expansió directa. - Conductes d'acer galvanitzat per impulsió i extracció de seccions segons plano d'instal.lacions. - Ventilació forçada de la cambra higiènica amb estractor mural tipus Silent de Soler i Palau i connexió a xarxa existent.	1,000	x 17.000,0000	=	17.000,00000	
					Subtotal:		17.000,00000	17.000,00000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			12,09131
			COST DIRECTE					17.818,17883
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %			1.781,81788
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					19.599,99672
	PF53-3C5S	m	Tub de coure R220 (recuit) de 12 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons normaUNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat	Rend.: 1,000				10,76 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,135	/R x	23,07000 =	3,11445	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,135	/R x	26,86000 =	3,62610	
					Subtotal:		6,74055	6,74055
Materials								
	BFW6-04NZ	u	Accessori per a tub de coure 12 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,300	x	0,96000 =	0,28800	
	BF51-04NF	m	Tub de coure R220 (recuit) de 12 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020	x	2,44000 =	2,48880	
	BFYC-04OW	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 12 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,000	x	0,16000 =	0,16000	
					Subtotal:		2,93680	2,93680
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,10111
			COST DIRECTE					9,77846
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %			0,97785
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					10,75630
	PF53-3C5V	m	Tub de coure R220 (recuit) de 18 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons normaUNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat	Rend.: 1,000				14,18 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,170	/R x	23,07000 =	3,92190	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,170	/R x	26,86000 =	4,56620	
					Subtotal:		8,48810	8,48810
Materials								
	BF51-04NI	m	Tub de coure R220 (recuit) de 18 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020	x	3,57000 =	3,64140	
	BFW6-04NU	u	Accessori per a tub de coure 18 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,300	x	1,44000 =	0,43200	
	BFYC-04OX	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 18 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,000	x	0,20000 =	0,20000	
					Subtotal:		4,27340	4,27340

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,12732
			COST DIRECTE					12,88882
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%			1,28888
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					14,17770
	PF53-3C65	m	Tub de coure R220 (recuit) de 12 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons normaUNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000				9,77 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,115	/R x	26,86000	= 3,08890	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,115	/R x	23,07000	= 2,65305	
					Subtotal:		5,74195	5,74195
Materials								
	BFYC-04OW	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 12 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,000	x	0,16000	= 0,16000	
	BFW6-04NZ	u	Accessori per a tub de coure 12 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,300	x	0,96000	= 0,28800	
	BF51-04NF	m	Tub de coure R220 (recuit) de 12 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020	x	2,44000	= 2,48880	
	B0A1-07KI	u	Abraçadora plàstica, de 12 mm de diàmetre interior	0,500	x	0,24000	= 0,12000	
					Subtotal:		3,05680	3,05680
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,08613
			COST DIRECTE					8,88488
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%			0,88849
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					9,77337
	PF56-FJDZ	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat	Rend.: 1,000				15,48 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,180	/R x	26,86000	= 4,83480	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,180	/R x	23,07000	= 4,15260	
					Subtotal:		8,98740	8,98740
Materials								
	BFYC-04OK	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 22 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,000	x	0,23000	= 0,23000	
	BFW6-04O0	u	Accessori per a tub de coure 22 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,300	x	1,81000	= 0,54300	
	BF53-FGLJ	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020	x	4,10000	= 4,18200	
					Subtotal:		4,95500	4,95500

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,13481
			COST DIRECTE				14,07721
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%		1,40772
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				15,48493

	PF56-FJJJ	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000				13,99	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R	x 23,07000	= 3,46050		
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R	x 26,86000	= 4,02900		
					Subtotal:		7,48950		7,48950
Materials									
	B0A1-07KJ	u	Abraçadora plàstica, de 22 mm de diàmetre interior	0,500		x 0,33000	= 0,16500		
	BF53-FGLJ	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020		x 4,10000	= 4,18200		
	BFW6-04O0	u	Accessori per a tub de coure 22 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,300		x 1,81000	= 0,54300		
	BFYC-04OK	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 22 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,000		x 0,23000	= 0,23000		
					Subtotal:		5,12000		5,12000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,11234
			COST DIRECTE						12,72184
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%			1,27218
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						13,99403

P-71	PG01-65X1	u	Partida alçada a justificar per a la reserva econòmica de l'import corresponent als costos d'embrancament segons companyia subministradora per a l'increment de potència elèctrica, descàrrec de tensió i modificació de l'escomesa, si s'escau, incloent tràmits i gestions davant la companyia subministradora. Retirada de les instal·lacions actuals obsoletes i preparació de l'obra per a rebre les noves, incloent la mà d'obra, especejament, materials auxiliars per al desmuntatge, transport, elevació i gestió del residu generat a un gestor autoritzat, trasllat o eliminació de cada element segons indicació de la direcció facultativa.	Rend.: 1,000				1.709,36	€
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	4,000	/R	x 25,99000	= 103,96000		
					Subtotal:		103,96000		103,96000
Altres									
	BBMX-0XX1	u	Partida alçada a justificar per a la reserva econòmica de l'import corresponent als costos d'embrancament segons companyia subministradora per a l'increment de potència elèctrica, descàrrec de tensió i modificació de l'escomesa, si s'escau, incloent tràmits	1,000		x 1.450,00000	= 1.450,00000		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			i gestions davant la companyia subministradora. Retirada de les instal·lacions actuals obsoletes i preparació de l'obra per a rebre les noves, incloent la mà d'obra, especejament, materials auxiliars per al desmuntatge, transport, elevació i gestió del residu generat a un gestor autoritzat, trasllat o eliminació de cada element segons indicació de la direcció facultativa.					
					Subtotal:		1.450,00000	1.450,00000
					COST DIRECTE			1.553,96000
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		155,39600
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.709,35600
P-72	PG3B-E7X1	m	Instal.lació complerta d'electricitat i enllumenat. Mecanismes segons cantitat i distribució en plànol d'instal.lacions, Marca Legrand Mosaic o simlar. Conductors Cu UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV baixa emissivitat funs. Instal.lació complerta d'emergencia i de posta a terra. Enllumenat interior. Comprovació, sanejament i adequació instal·lació elèctrica preexistent de la resta de l'edifici sobre la que no s'intervé, i connexió d'aquesata a les noves línies de distribució de força i enllumenat del nou quadre general, incloent part proporcional de material elèctric auxiliar, reposició de canalització, cablejat, caixes de derivació i accessoris. Mesurament de l'aïllament de circuits i terra de la instal·lació.	Rend.: 1,000				9.400,83 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	25,000	/R x	26,86000 =	671,50000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	25,000	/R x	23,04000 =	576,00000	
					Subtotal:		1.247,50000	1.247,50000
Altres								
	BG3I-06X1	u	Instal.lació complerta d'electricitat i enllumenat. Mecanismes segons cantitat i distribució en plànol d'instal.lacions, Marca Legrand Mosaic o simlar. Conductors Cu UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV baixa emissivitat funs. Instal.lació complerta d'emergencia i de posta a terra. Enllumenat interior. Comprovació, sanejament i adequació instal·lació elèctrica preexistent de la resta de l'edifici sobre la que no s'intervé, i connexió d'aquesata a les noves línies de distribució de força i enllumenat del nou quadre general, incloent part proporcional de material elèctric auxiliar, reposició de canalització, cablejat, caixes de derivació i accessoris. Mesurament de l'aïllament de circuits i terra de la instal·lació.	1,000	x	7.280,00000 =	7.280,00000	
					Subtotal:		7.280,00000	7.280,00000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		18,71250
					COST DIRECTE			8.546,21250
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		854,62125
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			9.400,83375

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-73	PG70-XXXX	u	Projecte elèctric i taxes de legalització de l'instal.lació elèctric.	Rend.: 1,000			2.640,00	€
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Altres								
	BG70-XXXX	u	Projecte elèctric i taxes de legalització de l'instal.lació elèctric.	1,000	x 2.400,00000	= 2.400,00000		
					Subtotal:	2.400,00000		2.400,00000
					COST DIRECTE			2.400,00000
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		240,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			2.640,00000
P-74	PJ06-5CX1	u	Xarxa interior de fontanería a,b ACS i AFS per a bany format per 1 WC i 1 lavabo, amb tub de pex A, trams superficials amb suports i aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica de gruix segons RITE, trams encastats amb canalització, incloent claus de pas de local encastades amb maneta i embellkidor i claus de pas d'escaire als aparells sanitaris. Inclosa producció d'ACS.	Rend.: 1,000			795,70	€
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Partides d'obra								
	PF56-FJDZ	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat	6,000	x 14,07721	= 84,46326		
	PN38-EC2A	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	1,000	x 24,03203	= 24,03203		
	PN38-EC24	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/8, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	2,000	x 19,12203	= 38,24406		
	PJ211-3E9F	u	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu alt, amb sortida Indeterminat Indeterminat de diàmetre 1/2 i entrada Indeterminat d'1/2	2,000	x 57,61279	= 115,22558		
	PF56-FJJJ	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	4,000	x 12,72184	= 50,88736		
	PF53-3C65	m	Tub de coure R220 (recuit) de 12 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons normaUNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	2,000	x 8,88488	= 17,76976		
	PF53-3C5V	m	Tub de coure R220 (recuit) de 18 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons normaUNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat	15,000	x 12,88882	= 193,33230		
	PF53-3C5S	m	Tub de coure R220 (recuit) de 12 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons normaUNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat	10,000	x 9,77846	= 97,78460		
	PJ211-3E9D	u	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu alt, amb sortida Indeterminat Indeterminat de diàmetre 3/8 i entrada Indeterminat de 3/8	2,000	x 50,81279	= 101,62558		
					Subtotal:	723,36453		723,36453

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				723,36453
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		72,33645
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				795,70098
P-75	PJ06-X1X1	u	Ajudes de paleteria per a la realització de treballs d'integració a l'obra de les instal·lacions de l'edifici (regates, encaixonats, trasdossats, acabats, i similars, etc.)	Rend.: 1,000				1.526,58 €
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat		20,000	/R x 25,99000 =	519,80000	
	A0D-0007	h	Manobre		40,000	/R x 21,70000 =	868,00000	
						Subtotal:	1.387,80000	1.387,80000
				COST DIRECTE				1.387,80000
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		138,78000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.526,58000
	PJ211-3E9D	u	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu alt, amb sortida Indeterminat Indeterminat de diàmetre 3/8 i entrada Indeterminat de 3/8	Rend.: 1,000				55,89 €
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista		0,075	/R x 23,04000 =	1,72800	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista		0,300	/R x 26,86000 =	8,05800	
						Subtotal:	9,78600	9,78600
Materials								
	BJ211-0R4U	u	Aixeta de pas mural, per a encastar, de llautó cromat, preu alt, amb sortida de 3/8 i entrada de 3/8		1,000	x 40,88000 =	40,88000	
						Subtotal:	40,88000	40,88000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,14679
				COST DIRECTE				50,81279
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		5,08128
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				55,89407
	PJ211-3E9F	u	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu alt, amb sortida Indeterminat Indeterminat de diàmetre 1/2 i entrada Indeterminat d'1/2	Rend.: 1,000				63,37 €
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista		0,075	/R x 23,04000 =	1,72800	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista		0,300	/R x 26,86000 =	8,05800	
						Subtotal:	9,78600	9,78600
Materials								
	BJ211-0R4	u	Aixeta de pas mural, per a encastar, de llautó cromat, preu alt, amb sortida d'1/2 i entrada d'1/2		1,000	x 47,68000 =	47,68000	
						Subtotal:	47,68000	47,68000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,14679
				COST DIRECTE				57,61279
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		5,76128
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				63,37407
P-76	PJ40-HA27	u	Porta-rotlles triple de paper higiènic, d'acer inoxidable, de dimensions 340 x 115 x 110 mm, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000				37,56 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	25,99000	= 6,49750	
				Subtotal:			6,49750	6,49750
Materials								
	BJ4Z-H68I	u	Porta-rotlles triple de paper higiènic, d'acer inoxidable, de dimensions 340 x 115 x 110 mm	1,000	x	27,55000	= 27,55000	
				Subtotal:			27,55000	27,55000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,09746
				COST DIRECTE				34,14496
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		3,41450
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				37,55946
P-77	PJ41-HA1W	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000				303,53 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,000	/R x	25,99000	= 25,99000	
				Subtotal:			25,99000	25,99000
Materials								
	BJ4Z-H68C	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	1,000	x	249,56000	= 249,56000	
				Subtotal:			249,56000	249,56000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,38985
				COST DIRECTE				275,93985
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		27,59399
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				303,53384
P-78	PJ42-HA1L	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000				158,10 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,350	/R x	25,99000	= 9,09650	
				Subtotal:			9,09650	9,09650
Materials								
	BJ4Z-H68U	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm	1,000	x	134,49000	= 134,49000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		134,49000	134,49000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,13645
				COST DIRECTE				143,72295
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		14,37229
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				158,09524
	PN38-EC24	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/8, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	Rend.: 1,000				21,03 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x 26,86000	=	4,43190	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,165	/R x 23,07000	=	3,80655	
					Subtotal:		8,23845	8,23845
Materials								
	BN38-0XCG	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/8 ",i preu alt de 16 bar de PN	1,000	x 10,76000	=	10,76000	
					Subtotal:		10,76000	10,76000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,12358
				COST DIRECTE				19,12203
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		1,91220
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				21,03423
	PN38-EC2A	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	Rend.: 1,000				26,44 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,165	/R x 23,07000	=	3,80655	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x 26,86000	=	4,43190	
					Subtotal:		8,23845	8,23845
Materials								
	BN38-0XBZ	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4 ",i preu alt de 16 bar de PN	1,000	x 15,67000	=	15,67000	
					Subtotal:		15,67000	15,67000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,12358
				COST DIRECTE				24,03203
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		2,40320
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				26,43523
P-79	PP10-BTX1	u	Instal.lació complerta de audio visuals i dades, amb caixa repartidora, xarxa de distribució de veu i dades fins a rack, electrificació de veu i dades. Electrificació de potència, veu i dades per a punt de treball a mobiliari o taula.	Rend.: 1,000				1.655,71 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU	
				Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra										
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	8,000	/R x	26,86000	=	214,88000		
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	8,000	/R x	23,04000	=	184,32000		
					Subtotal:			399,20000	399,20000	
Altres										
	BP12-2VX1	u	Instal.lació complerta de audio visuals i dades, amb caixa repartidora, xarxa de distribució de veu i dades fins a rack, electrificació de veu i dades. Electrificació de potència, veu i dades per a punt de treball a mobiliari o taula.	1,000	x	1.100,00000	=	1.100,00000		
					Subtotal:			1.100,00000	1.100,00000	
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		5,98800	
				COST DIRECTE					1.505,18800	
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		150,51880	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					1.655,70680	
P-80	PPA000CQ	PA	Partida alçada a justificar per a assaigs de laboratori segons programa de control de qualitat	Rend.: 1,000					1.600,00	€
P-81	PPA000GR	PA	Partida alçada a justificar per a Gestió de Residus de construcció, en base a l'Estudi i el Pla Gestió de Residus	Rend.: 1,000					850,00	€
P-82	PPA000IM	PA	Partida alçada a justificar per a imprevistos d'obra	Rend.: 1,000					4.081,62	€
P-83	PPA000SS	PA	Partida alçada a justificar per a Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut.	Rend.: 1,000					2.400,00	€
P-84	PQ22-H8XX	u	Paperera de peu de 40 l de capacitat, cubeta i tapa de PVC amb revestiment exterior d'acer inoxidable. Accionament de la tapa amb pedal integrat.	Rend.: 1,000					150,17	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra										
	A0D-0007	h	Manobre	0,750	/R x	21,70000	=	16,27500		
					Subtotal:			16,27500	16,27500	
Altres										
	BQ22-H5XX	u	Paperera de peu de 40 l de capacitat, cubeta i tapa de PVC amb revestiment exterior d'acer inoxidable. Accionament de la tapa amb pedal integrat.	1,000	x	120,00000	=	120,00000		
					Subtotal:			120,00000	120,00000	
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,24413	
				COST DIRECTE					136,51913	
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		13,65191	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					150,17104	

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B9U2-H4X1	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug, de DM de 25 mm de gruix, acabat lacat blanc, de 10 cm d´alçària,	8,80000	€
B9VA-20X1	m	Esglaó de fusta massissa de Roure o Faig, estesa de 30 mm de gruix i forntal de 20 mm de gruix, amb bisell i acabat envernissat, col·locat amb fixacions mecàniques.	110,00000	€
BAFA63X8	u	Porta d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 2,5 a 3,24 m2, elaborada amb perfils de preu alt	203,69000	€
BAFA6X09	m2	Finestra d'alumini i vidre, formada per dues fulles, tipus guillotinal, de 85x189 cm, fabricada a base de perfileria d'alumini de preu alt.	220,00000	€
BAFA6X10	m2	Finestra d'alumini i vidre, formada per dues fulles, tipus guillotina, de 85x189 cm, fabricada a base de perfileria d'alumini de preu alt.	220,00000	€
BAFA6X11	m2	Finestra d'alumini i vidre, formada per una fulla, oscil·lo-batent, de 75x173 cm, fabricada a base de perfileria d'alumini de preu alt.	220,00000	€
BAFA6X12	m2	Finestra d'alumini i vidre, formada per dues fulles, batents, de 175x155 cm, fabricada a base de perfileria d'alumini lacat de preu alt.	220,00000	€
BAFA6X13	m2	Finestra d'alumini i vidre, formada per una fulla, batent, de 51x63 cm, fabricada a base de perfileria d'alumini de preu alt.	220,00000	€
BAQEA1X7	u	Porta de pas interior P03 formada per porta block d'una fulla batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 40 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, de cares llises, acabat exterior amb tauler de fusta de pi envernissat a taller, col.locada a obra sobre bastiment de tac de fusta de pi de 80x40 mm, amb fulla de cares llises de DM hidròfug	140,00000	€
BAQEAX20	u	Porta interior formada per una fulla corredissa de 90x215 cm i 40 mm de gruix, amb estructura interior de fusta i cares llises amb tauler de fusta DM, acabat exterior amb tauler de fusta de pi envernissat a taller	250,00000	€
BAQEAX21	u	Porta interior formada per dues fulles corredisses de 80x210 cm, cada una, i 40 mm de gruix, amb estructura interior de fusta i cares llises amb tauler de fusta DM, acabat exterior amb tauler de fusta de pi envernissat a taller	420,00000	€
BAQEAX22	u	Armari encastat i col·locat sobre l'obra, de dimensions 140x220 cm i 40 cm de profunditat, format per dues portes batents de DM contraxapat, acabat lacat color blanc RAL 9016, amb estructura interior de DM contraxapat folrat amb melamina blanca, compost d'un o dos mòduls amb plafons de DM contraxapat, premarc per a revestir amb tapetes, tot inclòs. Inclou frontisses rectes (4 uts. p/ porta), tirador model STOUT de la casa JNF, prestatges i elements de fixació.	580,00000	€
BB10-0XX1	u	Estructura d'escala d'acer, formada per perfils IPC-200, UPN-140, plaques d'ancoratge, de gruix diversos, i perfils L 40.6,	1.800,00000	€
BB33-161X	m2	Reixa de perfils d'acer amb passamans, formant marc, i malla de barres D 8 mm cada 80 mm.	110,00000	€
BBMX-0SX1	U	Presa de terra. Sistema d'avisador acústic i senyalització d'emergència per a bany adaptat segons CTE DB SUA, incloent polsador, senyal òptica visible des de l'exterior i brunzidor, so brunzent, de 230 V de tensió d'alimentació, amb tapa, preu econòmic, muntat superficialment sobre bastidor o caixa	780,00000	€
BBMX-0XX1	u	Partida alçada a justificar per a la reserva econòmica de l'import corresponent als costos d'embrancament segons companyia subministradora per a l'increment de potència elèctrica, descàrrec de tensió i modificació de l'escomesa, si s'escau, incloent tràmits i gestions davant la companyia subministradora. Retirada de les instal·lacions actuals obsoletes i preparació de l'obra per a rebre les noves, incloent la mà d'obra, especejament, materials auxiliars per al desmuntatge, transport, elevació i gestió del residu generat a un gestor autoritzat, trasllat o eliminació de cada element segons indicació de la direcció facultativa.	1.450,00000	€
BE22-00X1	u	Instal.lació complerta de climatització i ventilació segons indicacions de memoria i plano d'instal.lacions. Es composa: - Unitat exterior LG arun 040GSS0 de 12,2 kW. - 6 Unitats interiors LG arun 07GTRB4 de 2,2 kW - Comandament per cable tactil amb control de consum, control Econavi i tegnologia Datanavi. - Recuperador entàlpic 1000 m3/h (FY-01KZDY8R) amb bateria d'expansió directa. - Conductes d'acer galvanitzat per impulsió i extracció de seccions segons plano d'instal.lacions. - Ventilació forçada de la cambra higiènica amb estractor mural tipus Silent de Soler i Palau i connexió a xarxa existent.	17.000,00000	€
BG3I-06X1	u	Instal.lació complerta d'electricitat i enllumenat. Mecanismes segons cantitat i distribució en plànol d'instal.lacions, Marca Legrand Mosaic o simlar. Conductors Cu UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV baixa	7.280,00000	€

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		emissivitat funs. Instal.lació complerta d'emergencia i de posta a terra. Enllumenat interior. Comprovació, sanejament i adequació instal·lació elèctrica preexistent de la resta de l'edifici sobre la que no s'intervé, i connexió d'aquesata a les noves línies de distribució de força i enllumenat del nou quadre general, incloent part proporcional de material elèctric auxiliar, reposició de canalització, cablejat, caixes de derivació i accessoris. Mesurament de l'aïllament de circuits i terra de la instal·lació.		
BG70-XXXX	u	Projecte elèctric i taxes de legalització de l'instal.lació elèctric.	2.400,00000	€
BP12-2VX1	u	Instal.lació complerta de audio visuals i dades, amb caixa repartidora, xarxa de distribució de veu i dades fins a rack, electrificació de veu i dades. Electrificació de potència, veu i dades per a punt de treball a mobiliari o taula.	1.100,00000	€
BQ22-H5XX	u	Paperera de peu de 40 l de capacitat, cubeta i tapa de PVC amb revestiment exterior d'acer inoxidable. Accionament de la tapa amb pedal integrat.	120,00000	€

Ajuntament de
Santa Eulàlia
de Ronçana

DEPENDÈNCIES MUNICIPALS

REFORMA DEPENDÈNCIES MUNICIPALS
C. MESTRE JOAN BATLLE, 4
08187 SANTA EULÀLIA DE RONÇANA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/06/22

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	23,07000	€
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	23,07000	€
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	23,04000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	23,04000	€
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	23,04000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	23,07000	€
A0121000	h	Oficial 1a	27,19000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	27,19000	€
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	27,19000	€
A012A000	h	Oficial 1a fuster	26,46000	€
A012D000	h	Oficial 1a pintor	27,19000	€
A012E000	h	Oficial 1a vidrier	25,25000	€
A012G000	h	Oficial 1a calefactor	28,10000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	28,10000	€
A012J000	h	Oficial 1a lampista	28,10000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	28,10000	€
A0137000	h	Ajudant col·locador	24,14000	€
A013A000	h	Ajudant fuster	23,25000	€
A013D000	h	Ajudant pintor	24,14000	€
A013E000	h	Ajudant vidrier	22,87000	€
A013J000	h	Ajudant lampista	24,10000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	24,14000	€
A0140000	h	Manobre	22,70000	€
A0150000	h	Manobre especialista	23,47000	€
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	22,70000	€
A0D-0007	h	Manobre	21,70000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	22,44000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	25,99000	€
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	26,86000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	25,99000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	26,86000	€
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	26,86000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	26,86000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	25,99000	€
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	25,25000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	33,80000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,78000	€
C2003000	h	Remolinador mecànic	5,12000	€
CZ182000	h	Equip per a injecció a pressió amb broquets de pressió alta per a producte hidrofugant	9,29000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,56000	€
B0182100	l	Diluent de pintura mineral al silicat, per a interiors i exteriors	10,91000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	17,93000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	110,61000	€
B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	171,60000	€
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,26000	€
B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,90000	€
B065C36C	m3	Formigó HA-30/P / 10 / I + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E	93,95000	€
B0711024	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	0,85000	€
B0962024	kg	Adhesiu de dispersió tipus D2 TE segons norma UNE-EN 12004	1,50000	€
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,34000	€
B0A1-07KI	u	Abraçadora plàstica, de 12 mm de diàmetre interior	0,24000	€
B0A1-07KJ	u	Abraçadora plàstica, de 22 mm de diàmetre interior	0,33000	€
B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	9,87000	€
B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	3,05000	€
B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,17000	€
B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	4,50000	€
B0A8-07MS	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	154,06000	€
B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,10000	€
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,17000	€
B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	2,63000	€
B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	9,30000	€
B0B34134	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	3,09000	€
B0CC2310	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	8,71000	€
B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	9,58000	€
B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,51000	€
B0CC0-21OZ	m2	Placa de guix laminat amb duresa superficial (I) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,33000	€
B0FH3172	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411)	11,37000	€
B0FHC192	m2	Rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411)	26,84000	€
B0FM1KX1	u	Bloc de ceràmica d'argila alleugerida de 300x190x100 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1 amb repercussió de peces especials	1,45000	€
B0G1KBX1	m	Marxapeu amb peça de pedra natural nacional, amb una cara polida i abrillantada, de 40 cm d'amplada i de 30 mm de gruix amb aresta viva a les quatre vores	95,60000	€
B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,64000	€
B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,15000	€
B2RA73G1	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	23,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B436-I6CS	m2	Panell de fusta contralaminada de 120 mm de gruix formada per 3 capes de fusta d'avet C24, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehíde amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell, amb tractament hidròfug, amb acabat superficial tipus industrial en una de les cares amb fusta d'avet roig	146,99000	€
B43Z0000	u	Part proporcional de ferramentes i junts per a fusta contralaminada	4,65000	€
B44Z5025	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,86000	€
B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,59000	€
B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	1,11000	€
B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,08000	€
B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,83000	€
B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	0,85000	€
B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,59000	€
B75A22X1	l	producte hidrofugant tipus Sikamur Injectocream 100 o equivalent	35,35000	€
B7C9R5L0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,111 m2·K/W	3,16000	€
B7C93-0IWW	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,111 m2·K/W	3,09000	€
B7C93-0J0E	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 67 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,811 m2·K/W	6,61000	€
B7CQ0-2GEZ	m2	Làmina betum modificat de 4,5 mm de gruix, de 6 kg/m2, autoadhesiva, per aïllament acústic	6,36000	€
B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04000	€
B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	17,21000	€
B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,31000	€
B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,31000	€
B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04000	€
B840-28CX	u	Amortidor antivibratori d'acer, de 65 mm de llargària i 60 mm d'amplària, amb carsassa metàl·lica per a una càrrega màxima admissible de 50 kg/m2	4,18000	€
B8432232	m2	Placa de cel ras de fibres vegetals, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 60x120 cm i 25 mm de gruix, amb cantell rebaixat/ranurat (D), segons UNE-EN 13964, amb classificació de resistència al foc B-s1, d0	21,72000	€
B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	4,69000	€
B84M-2I93	u	Portella de 50x50 cm2 per a registre de cel ras de plaques de guix laminat formada per marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm, amb tanca de pressió i dispositiu de retenció	43,14000	€
B84Z4520	m2	Estructura d'acer galvanitzat oculta per a cel ras de plaques de 1200x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 35 mm de base col·locats cada,6 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils distanciadors de seguretat cada 2 m aproximadament fixats als perfils principals, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	3,17000	€
B84Z7850	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a màxim i perfils secundaris col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	7,95000	€
B896-H59B	kg	Pintura de resines epoxi bicomponent via aigua, per a tractament superficial de paviments	6,42000	€
B89ZNE00	kg	Pintura al silicat, per a exteriors	12,49000	€
B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	3,41000	€
B89ZT000	kg	Pintura intumescent	9,73000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B8A1-0P13	kg	Vernís sintètic	6,90000	€
B8B2-15TL	kg	Protector hidròfug	8,37000	€
B8ZA1000	kg	Segelladora	4,38000	€
B8ZA3000	kg	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	6,90000	€
B8ZA5000	kg	Imprimació ignífuga	7,75000	€
B8ZANE00	kg	Pintura de fons al silicat, per a exteriors	9,67000	€
B9CZ2000	kg	Beurada de color	0,92000	€
BAFA630C	m2	Porta d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, una fixa lateral i una fixa superior, per a un buit d'obra de 2,5 a 3,24 m2, elaborada amb perfils de preu alt	203,69000	€
BAN6-1WGS	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	8,54000	€
BANA71X1	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta de 80x40 mm, per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	20,61000	€
BAQEA1X1	u	orta de pas interiorP04 i P04' formada per porta block d'una fulla batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, de cares llises, acabat exterior amb tauler de fusta de pi envernissat a taller, col.locada a obra sobre bastiment de tac de fusta de pi de 80x40 mm, amb fulla de cares llises de DM hidròfug	158,62000	€
BAQEA1X2	u	Porta de pas interior P06 formada per porta block d'una fulla batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, de cares llises, acabat exterior amb tauler de fusta de pi envernissat a taller, col.locada a obra sobre bastiment de tac de fusta de pi de 80x40 mm, amb fulla de cares llises de DM hidròfug	148,62000	€
BAQEA1X3	u	Tancament interior P07 formada per porta block d'una fulla batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 95 cm d'amplària i 220 cm d'alçària i tarja fixe superior de 95x80 cm, de cares llises, conjunt acabat exterior amb tauler de fusta de pi envernissat a taller, col.locada a obra sobre bastiment de tac de fusta de pi de 80x40 mm, amb fulla de cares llises de DM hidròfug	298,60000	€
BAZG1120	u	Joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa petita, de preu mitjà	21,01000	€
BC1A-0TNR	m2	Vidre laminar de seguretat, de 6+6+6 mm de gruix, amb 2 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	90,14000	€
BC1A-0TNY	m2	Vidre laminar de seguretat, de 6+6 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	53,24000	€
BC1G4E01	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	79,96000	€
BC1K-0WNS	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	50,57000	€
BD1A-1NDU	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,17000	€
BDW3-FFAC	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=50 mm	1,26000	€
BDW3-FFAG	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=50 mm	0,02000	€
BF51-04NF	m	Tub de coure R220 (recuit) de 12 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	2,44000	€
BF51-04NI	m	Tub de coure R220 (recuit) de 18 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	3,57000	€
BF53-FGLJ	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	4,10000	€
BFW6-04NU	u	Accessori per a tub de coure 18 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	1,44000	€
BFW6-04NZ	u	Accessori per a tub de coure 12 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,96000	€
BFW6-04O0	u	Accessori per a tub de coure 22 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	1,81000	€
BFYC-04OK	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 22 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,23000	€
BFYC-04OW	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 12 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,16000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFYC-04OX	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 18 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,20000	€
BJ13B712	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt	127,15000	€
BJ14BC1P	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu alt	166,03000	€
BJ16B212	u	Urinari mural de porcellana esmaltada amb sifó incorporat, alimentació integrada, de color blanc i preu alt	180,73000	€
BJ1AB21P	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, amb fixacions	68,56000	€
BJ1ZAB02	u	Reixa feta amb acer inoxidable i protecció de goma per a abocador de porcellana vitrificada, preu alt	44,14000	€
BJ1ZS000	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	5,80000	€
BJ211-0R4U	u	Aixeta de pas mural, per a encastar, de llautó cromat, preu alt, amb sortida de 3/8 i entrada de 3/8	40,88000	€
BJ211-0R4W	u	Aixeta de pas mural, per a encastar, de llautó cromat, preu alt, amb sortida d'1/2 i entrada d'1/2	47,68000	€
BJ239121	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2"	53,68000	€
BJ261123	u	Aixeta de pas temporitzada per a urinari, mural, per a muntar superficialment amb tub d'enllaç, llautó cromat, preu alt, amb entrada de 3/4"	81,84000	€
BJ28212A	u	Aixeta de classe mescladora per a aigüera, mural per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades de 1/2"	53,21000	€
BJ331151	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó cromat de diàmetre 1"1/4, per a roscar al sifó de llautò cromat	13,36000	€
BJ361431	u	Desguàs recte per a urinari mural, amb reixeta incorporada, de llautó de diàmetre 1", per a roscar al sifó de llautò cromat	14,53000	€
BJ4Z-H68C	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	249,56000	€
BJ4Z-H68I	u	Porta-rotlles triple de paper higiènic, d'acer inoxidable, de dimensions 340 x 115 x 110 mm	27,55000	€
BJ4Z-H68U	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm	134,49000	€
BN38-0XBZ	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4 ",i preu alt de 16 bar de PN	15,67000	€
BN38-0XCG	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/8 ",i preu alt de 16 bar de PN	10,76000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
D0701821	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	Rend.: 1,000			94,55000	€
			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,47000 =	23,47000	
				Subtotal:		23,47000	23,47000
Maquinària							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000 =	1,24600	
				Subtotal:		1,24600	1,24600
Materials							
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,56000 =	0,31200	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	110,61000 =	42,03180	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	17,93000 =	27,25360	
				Subtotal:		69,59740	69,59740
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,23470
			COST DIRECTE				94,54810
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				94,54810
D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000			180,05000	€
			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x	23,47000 =	24,64350	
				Subtotal:		24,64350	24,64350
Maquinària							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,78000 =	1,29050	
				Subtotal:		1,29050	1,29050
Materials							
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	17,93000 =	27,43290	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	110,61000 =	22,12200	
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,26000 =	104,00000	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,56000 =	0,31200	
				Subtotal:		153,86690	153,86690
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,24644
			COST DIRECTE				180,04734
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				180,04734

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000			142,67000	€
			Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra							
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x 23,47000 =	24,64350		
				Subtotal:	24,64350		24,64350
Maquinària							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x 1,78000 =	1,29050		
				Subtotal:	1,29050		1,29050
Materials							
B0111000	m3	Aigua	0,200	x 1,56000 =	0,31200		
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	190,000	x 0,26000 =	49,40000		
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x 110,61000 =	42,03180		
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380	x 17,93000 =	24,74340		
				Subtotal:	116,48720		116,48720
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,24644
				COST DIRECTE			142,66764
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			142,66764

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-1	E44250X1	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb fixacions mecàniques. Inclou part proporcional de tacs químics.	Rend.: 1,000				5,98 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,050	/R x	24,14000	= 1,20700	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,050	/R x	28,10000	= 1,40500	
					Subtotal:		2,61200	2,61200
Materials								
	B44Z5025	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,86000	= 1,86000	
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	0,200	x	4,50000	= 0,90000	
					Subtotal:		2,76000	2,76000
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,06530
				COST DIRECTE				5,43730
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		0,54373
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				5,98103
P-2	E6131JX1	m2	Paret divisòria de 10 cm de gruix de bloc de 300x190x100 mm de ceràmica d'argila alleugerida, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment 1:4	Rend.: 1,000				40,15 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	22,70000	= 3,40500	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,300	/R x	27,19000	= 8,15700	
					Subtotal:		11,56200	11,56200
Materials								
	B0FM1KX1	u	Bloc de ceràmica d'argila alleugerida de 300x190x100 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1 amb repercussió de peces especials	16,6036	x	1,45000	= 24,07522	
					Subtotal:		24,07522	24,07522
	D0701821	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	0,0061	x	94,54810	= 0,57674	
					Subtotal:		24,65196	24,65196

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,28905
			COST DIRECTE				36,50301
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%		3,65030
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				40,15331

P-3	E8942BX1	m	Pintat ignífug EI60 d'estructura d'encavallades de fusta, amb vernís incoolor intumescent B-19 de la casa Cedria, vernís intumescent a l'aigua i de color transparent. Aplicació de capa d'imprimació intumescent i tres capes de vernís intumescent i segellat posterior. Inclou retirada de revestiment existent, neteja i polit de la superficie amb un paper abrassiu de gra fin (150-180). Gruix total segons fabricant, per assolir una resistència al foc EI-60. Caldrà pesentar la homologació de la pintura, per compliment normatiu.	Rend.: 1,000		35,41	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,400	/R x	27,19000	=	10,87600	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,400	/R x	24,14000	=	9,65600	
					Subtotal:			20,53200	20,53200
Materials									
	B8ZA3000	kg	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	0,300	x	6,90000	=	2,07000	
	B8ZA5000	kg	Imprimació ignífuga	0,400	x	7,75000	=	3,10000	
	B89ZT000	kg	Pintura intumescent	0,500	x	9,73000	=	4,86500	
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,300	x	4,38000	=	1,31400	
					Subtotal:			11,34900	11,34900
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,30798
			COST DIRECTE						32,18898
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%			3,21890
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						35,40788

P-4	E9B412X1	m	Marxapeu amb peça de pedra natural nacional, amb una cara polida i abrillantada, de 40 cm d'amplada i de 30 mm de gruix amb aresta viva a les quatre vores, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10	Rend.: 1,000		133,23	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	27,19000	=	10,87600	
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	22,70000	=	4,54000	
					Subtotal:			15,41600	15,41600
Materials									
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	0,600	x	0,92000	=	0,55200	
	B0G1KBX1	m	Marxapeu amb peça de pedra natural nacional, amb una cara polida i abrillantada, de 40 cm d'amplada i de 30 mm de gruix amb aresta viva a les quatre vores	1,050	x	95,60000	=	100,38000	
					Subtotal:			100,93200	100,93200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0252	x	180,04734	=	4,53719	
					Subtotal:			105,46919	105,46919
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,23124
				COST DIRECTE					121,11643
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		12,11164
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					133,22807
P-5	E9DC1GX1	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant, grup BIa (UNE-EN 14411), format 60x60 cm, de color gris a escollir, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	Rend.: 1,000					57,89 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,450	/R x	27,19000	=	12,23550	
	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x	22,70000	=	0,68100	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
					Subtotal:			17,74450	17,74450
Materials									
	B0FHC192	m2	Rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411)	1,020	x	26,84000	=	27,37680	
	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,425	x	0,90000	=	1,28250	
	B0711024	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	7,0035	x	0,85000	=	5,95298	
					Subtotal:			34,61228	34,61228
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,26617
				COST DIRECTE					52,62295
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		5,26229
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					57,88524
P-6	EAM11AX1	u	Tancament d'alumini i vidre P08, formada per una fulla batent de 90x230 cm, tarja fixa lateral de 45x230 cm i tarja fixa superior de 145x80 cm, fabricat a base de perfileria d'alumini lacat, color antracita, amb trencament de pont tèrmic de la casa Technal model Soleal GY 55 o equivalent, col·locada sobre bastiment de base, amb galze per a vidre de 34 mm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i una transmitància tèrmica del conjunt amb vidre de 3.30 W/(m²K), sense persiana. Element complet, muntat i col·locat a obra. Inclou vidre 6+6/12/5+5, maneta o tirador a escollir per la DF, entapetat, escopidors, junts d'estanqueitat, segellats, frontisses adequades al pes de la porta, ferratges, bastiment, premarc d'acer galvanitzat, pany amb clau i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 135x310 cm,	Rend.: 1,000					1.926,75 €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

especejament segons detall de projecte.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013E000	h	Ajudant vidrier	1,000	/R x	22,87000	=	22,87000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	24,14000	=	48,28000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	28,10000	=	56,20000	
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	1,000	/R x	25,25000	=	25,25000	
					Subtotal:			152,60000	152,60000
Materials									
	BC1G4E01	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	8,300	x	79,96000	=	663,66800	
	BAFA630C	m2	Porta d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, una fixa lateral i una fixa superior, per a un buit d'obra de 2,5 a 3,24 m2, elaborada amb perfils de preu alt	4,200	x	203,69000	=	855,49800	
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	8,900	x	8,54000	=	76,00600	
					Subtotal:			1.595,17200	1.595,17200
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		3,81500
				COST DIRECTE					1.751,58700
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		175,15870
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					1.926,74570

P-7	EAM11AX2	u	Finestra d'alumini i vidre F06, formada per dues fulles, tipus guillotina, de 100x235 cm, fabricada a base de perfileria d'alumini lacat, color antracita, amb trencament de pont tèrmic de la casa Technal model Soleal GY 55 o equivalent, col·locada sobre bastiment de base, amb galze per a vidre de 34 mm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i una transmitància tèrmica del conjunt amb vidre de 3.30 W/(m²K), sense persiana. Element complet, muntat i col·locat a obra. Inclou vidre 6+6/12/5+5, maneta o tirador a escollir per la DF, entapetat, escopidors, junts d'estanqueitat, segellats, mecanismes adequats al pes de la finestra, ferratges, bastiment, premarc d'acer galvanitzat, i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 100x235 cm, especejament segons detall de projecte.	Rend.: 1,000	1.176,23 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	24,14000	=	48,28000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	28,10000	=	56,20000	
	A013E000	h	Ajudant vidrier	1,000	/R x	22,87000	=	22,87000	
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	1,000	/R x	25,25000	=	25,25000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		152,60000	152,60000
Materials								
	BC1G4E01	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	4,700	x 79,96000	=	375,81200	
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	2,350	x 8,54000	=	20,06900	
					Subtotal:		395,88100	395,88100
Altres								
	BAFA6X01	m2	Finestra d'alumini i vidre, formada per dues fulles, tipus guillotina, de 100x235 cm, fabricada a base de perfileria d'alumini de preu alt.	2,350	x 220,00000	=	517,00000	
					Subtotal:		517,00000	517,00000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			3,81500
				COST DIRECTE				1.069,29600
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			106,92960
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.176,22560

P-8	EAM11AX3	u	, formada per una fulla batent de 70x55 cm, fabricada a base de perfileria d'alumini lacat, color antracita, amb trencament de pont tèrmic de la casa Technal model Soleal GY 55 o equivalent, col·locada sobre bastiment de base, amb galze per a vidre de 34 mm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i una transmitància tèrmica del conjunt amb vidre de 3.30 W/(m²K), sense persiana. Element complet, muntat i col·locat a obra. Inclou vidre 6+6/12/5+5, maneta o tirador a escollir per la DF, entapetat, escopidors, junts d'estanqueitat, segellats, frontisses adequades al pes de la finestra, ferratges, bastiment, premarc d'acer galvanitzat, i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 70x55 cm.	Rend.: 1,000			458,91	€
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	1,000	/R x 25,25000	=	25,25000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x 28,10000	=	56,20000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,000	/R x 24,14000	=	48,28000	
	A013E000	h	Ajudant vidrier	1,000	/R x 22,87000	=	22,87000	
					Subtotal:		152,60000	152,60000
Materials								
	BAN6-1WG	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	8,900	x 8,54000	=	76,00600	
	BC1G4E01	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	0,770	x 79,96000	=	61,56920	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		137,57520	137,57520
Altres								
	BAFA6X02	m2	Finestra d'alumini i vidre F07, formada per una fulla batent de 70x55 cm, fabricada a base de perfileria d'alumini de preu alt.	0,385	x 320,00000	=	123,20000	
					Subtotal:		123,20000	123,20000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			3,81500
				COST DIRECTE				417,19020
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			41,71902
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				458,90922
P-9	EAQEA1X1	u	Porta de pas interiorP04 i P04' formada per porta block d'una fulla batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, de cares llises, acabat exterior amb tauler de fusta de pi envernissat a taller, col.locada a obra sobre bastiment de tac de fusta de pi de 80x40 mm, amb fulla de cares llises de DM hidròfug. Inclou acabat lacat a taller, folrat amb galze i tapetes amb tauler de MDF hidròfug de 10 mm de gruix, frontisses d'acer inoxidable (3 per fulla), 3 perns d'ancoratge, airejador al travesser, pany de cop silenciós, ribet de goma en galzes, amb joc de manetes d'alumini anoditzat, amb placa petita, topall a terra tipus cilindre de 30mmx20mm acer inox setinat amb goma epdm, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 80x210 cm.	Rend.: 1,000				395,44 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013A000	h	Ajudant fuster	1,500	/R x 23,25000	=	34,87500	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	3,000	/R x 26,46000	=	79,38000	
					Subtotal:		114,25500	114,25500
Materials								
	BAZG1120	u	Joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa petita, de preu mitjà	1,000	x 21,01000	=	21,01000	
	BAQEA1X1	u	orta de pas interiorP04 i P04' formada per porta block d'una fulla batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, de cares llises, acabat exterior amb tauler de fusta de pi envernissat a taller, col.locada a obra sobre bastiment de tac de fusta de pi de 80x40 mm, amb fulla de cares llises de DM hidròfug	1,000	x 158,62000	=	158,62000	
	BANA71X1	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta de 80x40 mm, per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	1,000	x 20,61000	=	20,61000	
					Subtotal:		200,24000	200,24000
Partides d'obra								
	P8A1-45YU	m2	Envernissar de portes cegues de fusta, al vernís sintètic, amb dues capes, amb la superfície semi mat	4,400	x 9,83708	=	43,28315	
					Subtotal:		43,28315	43,28315

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		1,71383
			COST DIRECTE				359,49198
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%		35,94920
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				395,44117

P-10 EAQEA1X2 u Porta de pas interior P06 formada per porta block d'una fulla batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, de cares llises, acabat exterior amb tauler de fusta de pi envernissat a taller, col.locada a obra sobre bastiment de tac de fusta de pi de 80x40 mm, amb fulla de cares llises de DM hidròfug. Inclou acabat lacat a taller, folrat amb galze i tapetes amb tauler de MDF hidròfug de 10 mm de gruix, frontisses d'acer inoxidable (3 per fulla), 3 perns d'ancoratge, airejador al travesser, pany de cop silenciós, ribet de goma en galzes, amb joc de manetes d'alumini anoditzat, amb placa petita, topall a terra tipus cilindre de 30mmx20mm acer inox setinat amb goma epdm, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 70x210 cm. Rend.: 1,000 379,68 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	3,000	/R x	26,46000	=	79,38000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	1,500	/R x	23,25000	=	34,87500	
					Subtotal:			114,25500	114,25500
Materials									
	BAQEA1X2	u	Porta de pas interior P06 formada per porta block d'una fulla batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, de cares llises, acabat exterior amb tauler de fusta de pi envernissat a taller, col.locada a obra sobre bastiment de tac de fusta de pi de 80x40 mm, amb fulla de cares llises de DM hidròfug	1,000	x	148,62000	=	148,62000	
	BAZG1120	u	Joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa petita, de preu mitjà	1,000	x	21,01000	=	21,01000	
	BANA71X1	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta de 80x40 mm, per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	1,000	x	20,61000	=	20,61000	
					Subtotal:			190,24000	190,24000
Partides d'obra									
	P8A1-45YU	m2	Envernissar de portes cegues de fusta, al vernís sintètic, amb dues capes, amb la superfície semi mat	3,960	x	9,83708	=	38,95484	
					Subtotal:			38,95484	38,95484
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		1,71383
			COST DIRECTE						345,16367
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		34,51637
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						379,68003

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-11	EAQEA1X3	u	Tancament interior P07 formada per porta block d'una fulla batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 95 cm d'amplària i 220 cm d'alçària i tarja fixe superior de 95x80 cm, de cares llises, conjunt acabat exterior amb tauler de fusta de pi envernissat a taller, col.locada a obra sobre bastiment de tac de fusta de pi de 80x40 mm, amb fulla de cares llises de DM hidròfug. Inclou acabat lacat a taller, folrat amb galze i tapetes amb tauler de MDF hidròfug de 10 mm de gruix, frontisses d'acer inoxidable (3 per fulla), 3 perns d'ancoratge, airejador al travesser, pany de cop silenciós, ribet de goma en galzes, amb joc de manetes d'alumini anoditzat, amb placa petita, topall a terra tipus cilindre de 30mmx20mm acer inox setinat amb goma epdm, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 95x300 cm.		Rend.: 1,000			631,84 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013A000	h	Ajudant fuster	2,000	/R x	23,25000	= 46,50000	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	4,000	/R x	26,46000	= 105,84000	
					Subtotal:		152,34000	152,34000
Materials								
	BAQEA1X3	u	Tancament interior P07 formada per porta block d'una fulla batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 95 cm d'amplària i 220 cm d'alçària i tarja fixe superior de 95x80 cm, de cares llises, conjunt acabat exterior amb tauler de fusta de pi envernissat a taller, col.locada a obra sobre bastiment de tac de fusta de pi de 80x40 mm, amb fulla de cares llises de DM hidròfug	1,000	x	298,60000	= 298,60000	
	BAZG1120	u	Joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa petita, de preu mitjà	1,000	x	21,01000	= 21,01000	
	BANA71X1	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta de 80x40 mm, per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	1,500	x	20,61000	= 30,91500	
					Subtotal:		350,52500	350,52500
Partides d'obra								
	P8A1-45YU	m2	Envernissar de portes cegues de fusta, al vernís sintètic, amb dues capes, amb la superfície semi mat	7,040	x	9,83708	= 69,25304	
					Subtotal:		69,25304	69,25304
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		2,28510
				COST DIRECTE				574,40314
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		57,44031
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				631,84345
P-12	EAQEA1X4	u	Finestra interior F08 formada per una fulla fixa, de 40 mm de gruix, de mida total 350x95 cm, de fusta de pi envernissat a taller, col.locada a obra sobre bastiment de tac de fusta de pi de 80x40 mm. Inclou acabat lacat a taller, folrat amb galze i tapetes amb tauler de MDF hidròfug de 10 mm de gruix, amb galze de 12 mm. Inclou vidre laminar de seguretat, 6+6 amb butiral transparent i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 350x95 cm.		Rend.: 1,000			960,50 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013A000	h	Ajudant fuster	1,500	/R x 23,25000	=	34,87500	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	3,000	/R x 26,46000	=	79,38000	
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	1,000	/R x 25,25000	=	25,25000	
	A013E000	h	Ajudant vidrier	1,000	/R x 22,87000	=	22,87000	
					Subtotal:		162,37500	162,37500
Materials								
	BC1A-0TNY	m2	Vidre laminar de seguretat, de 6+6 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	6,650	x 53,24000	=	354,04600	
	BANA71X1	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta de 80x40 mm, per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	1,000	x 20,61000	=	20,61000	
					Subtotal:		374,65600	374,65600
Partides d'obra								
	P8A1-45YU	m2	Envernissar de portes cegues de fusta, al vernís sintètic, amb dues capes, amb la superfície semi mat	8,510	x 9,83708	=	83,71355	
	BAQEA2X2	u	Finestra interior F08 formada per una fulla fixa, de 40 mm de gruix, de mida total 350x95 cm, de fusta de pi envernissat a taller, col.locada a obra sobre bastiment de tac de fusta de pi de 80x40 mm.	1,000	x 250,00000	=	250,00000	
					Subtotal:		250,00000	250,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			2,43563
				COST DIRECTE				873,18018
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			87,31802
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				960,49819

P-13 EAQEA1X5 u Finestra interior F09 formada per una fulla fixa, de 40 mm de gruix, de mida total 100x80 cm, de fusta de pi envernissat a taller, col.locada horitzontal a obra sobre tauler tricapa de fusta. Inclou acabat lacat a taller, folrat amb galze i tapetes amb tauler de MDF hidròfug de 10 mm de gruix, amb galze de 18 mm. Inclou vidre laminar de seguretat, 6+6+6 amb butiral transparent i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 100x80 cm. Rend.: 1,000 474,26 €

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	1,000	/R x 25,25000	=	25,25000	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	3,000	/R x 26,46000	=	79,38000	
	A013E000	h	Ajudant vidrier	1,000	/R x 22,87000	=	22,87000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	1,500	/R x 23,25000	=	34,87500	
					Subtotal:		162,37500	162,37500
Materials								
	BANA71X1	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta de 80x40 mm, per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	1,000	x 20,61000	=	20,61000	
	BC1A-0TNR	m2	Vidre laminar de seguretat, de 6+6+6 mm de gruix, amb 2 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	0,800	x 90,14000	=	72,11200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		92,72200	92,72200
Partides d'obra								
	P8A1-45YU	m2	Envernissar de portes cegues de fusta, al vernís sintètic, amb dues capes, amb la superfície semi mat	2,400	x 9,83708	=	23,60899	
	BAQEA3X3	u	Finestra interior F09 formada per una fulla fixa, de 40 mm de gruix, de mida total 100x80 cm, de fusta de pi envernissat a taller,	1,000	x 150,00000	=	150,00000	
					Subtotal:		150,00000	150,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			2,43563
				COST DIRECTE				431,14162
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			43,11416
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				474,25578
P-14	EAQEA1X6	u	Tancament de pas interior P09 format per quatres fulles plegables, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 365 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, de cares llises, acabat exterior amb tauler de fusta de pi envernissat a taller, col.locada a obra sobre bastiment de tac de fusta de pi de 80x40 mm, amb fulla de cares llises de DM hidròfug. Inclou acabat lacat a taller, folrat amb galze i tapetes amb tauler de MDF hidròfug de 10 mm de gruix, frontisses d'acer inoxidable (3 per fulla), 3 perns d'ancoratge, pany de cop silenciós, amb joc de manetes d'alumini anoditzat, amb placa petita, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 365x210 cm.	Rend.: 1,000				1.397,88 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	6,000	/R x 26,46000	=	158,76000	
	A013A000	h	Ajudant fuster	3,000	/R x 23,25000	=	69,75000	
					Subtotal:		228,51000	228,51000
Materials								
	BANA71X1	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta de 80x40 mm, per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	1,000	x 20,61000	=	20,61000	
	BAZG1120	u	Joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa petita, de preu mitjà	4,000	x 21,01000	=	84,04000	
					Subtotal:		104,65000	104,65000
Partides d'obra								
	P8A1-45YU	m2	Envernissar de portes cegues de fusta, al vernís sintètic, amb dues capes, amb la superfície semi mat	17,710	x 9,83708	=	174,21469	
	BAQEA5X5	u	Tancament de pas interior P09 format per quatres fulles plegables, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 365 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, de cares llises, acabat exterior amb tauler de fusta de pi envernissat a taller,	1,000	x 760,00000	=	760,00000	
					Subtotal:		760,00000	760,00000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		3,42765
				COST DIRECTE				1.270,80234
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		127,08023
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.397,88257

P-15	EJ13B712	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals	Rend.: 1,000					155,73	€
					Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra										
	A012J000	h	Oficial 1a lampista		0,400	/R x	28,10000	= 11,24000		
	A013J000	h	Ajudant lampista		0,100	/R x	24,10000	= 2,41000		
				Subtotal:				13,65000		13,65000
Materials										
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent		0,025	x	17,21000	= 0,43025		
	BJ13B712	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt		1,000	x	127,15000	= 127,15000		
				Subtotal:				127,58025		127,58025
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%				0,34125
				COST DIRECTE						141,57150
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%				14,15715
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						155,72865

P-16	EJ14BC1P	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	Rend.: 1,000					233,27	€
					Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra										
	A013J000	h	Ajudant lampista		0,340	/R x	24,10000	= 8,19400		
	A012J000	h	Oficial 1a lampista		1,250	/R x	28,10000	= 35,12500		
				Subtotal:				43,31900		43,31900
Materials										
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent		0,012	x	17,21000	= 0,20652		
	BJ1ZS000	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques		0,245	x	5,80000	= 1,42100		
	BJ14BC1P	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu alt		1,000	x	166,03000	= 166,03000		
				Subtotal:				167,65752		167,65752

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		1,08298
				COST DIRECTE				212,05950
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		21,20595
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				233,26544
P-17	EJ16B212	u	Urinari de porcellana esmaltada amb sifó incorporat, alimentació integrada, de color blanc i preu alt, col·locat amb fixacions murals	Rend.: 1,000				210,35 €
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012J000	h	Oficial 1a lampista		0,300	/R x 28,10000 =	8,43000	
	A013J000	h	Ajudant lampista		0,075	/R x 24,10000 =	1,80750	
				Subtotal:			10,23750	10,23750
Materials								
	BJ16B212	u	Urinari mural de porcellana esmaltada amb sifó incorporat, alimentació integrada, de color blanc i preu alt		1,000	x 180,73000 =	180,73000	
				Subtotal:			180,73000	180,73000
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,25594
				COST DIRECTE				191,22344
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		19,12234
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				210,34578
P-18	EJ1AB21P	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	Rend.: 1,000				100,35 €
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012J000	h	Oficial 1a lampista		0,600	/R x 28,10000 =	16,86000	
	A013J000	h	Ajudant lampista		0,150	/R x 24,10000 =	3,61500	
				Subtotal:			20,47500	20,47500
Materials								
	BJ1ZS000	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques		0,245	x 5,80000 =	1,42100	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent		0,015	x 17,21000 =	0,25815	
	BJ1AB21P	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, amb fixacions		1,000	x 68,56000 =	68,56000	
				Subtotal:			70,23915	70,23915
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,51188
				COST DIRECTE				91,22603
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		9,12260
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				100,34863
P-19	EJ1ZAB02	u	Reixa feta amb acer inoxidable i protecció de goma, muntat a abocador de porcellana vitrificada, preu alt	Rend.: 1,000				54,34 €
					Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,150	/R x 28,10000	=	4,21500	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,040	/R x 24,10000	=	0,96400	
					Subtotal:		5,17900	5,17900
Materials								
	BJ1ZAB02	u	Reixa feta amb acer inoxidable i protecció de goma per a abocador de porcellana vitrificada, preu alt	1,000	x 44,14000	=	44,14000	
					Subtotal:		44,14000	44,14000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,07769
				COST DIRECTE				49,39669
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			4,93967
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				54,33635
P-20	EJ239121	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2"	Rend.: 1,000				76,18 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,450	/R x 28,10000	=	12,64500	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,112	/R x 24,10000	=	2,69920	
					Subtotal:		15,34420	15,34420
Materials								
	BJ239121	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2"	1,000	x 53,68000	=	53,68000	
					Subtotal:		53,68000	53,68000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,23016
				COST DIRECTE				69,25436
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			6,92544
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				76,17980
P-21	EJ261123	u	Aixeta de pas temporitzada per a urinari, mural, muntada superficialment amb tub d'enllaç, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 3/4"	Rend.: 1,000				112,88 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,150	/R x 24,10000	=	3,61500	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x 28,10000	=	16,86000	
					Subtotal:		20,47500	20,47500
Materials								
	BJ261123	u	Aixeta de pas temporitzada per a urinari, mural, per a muntar superficialment amb tub d'enllaç, llautó cromat, preu alt, amb entrada de 3/4"	1,000	x 81,84000	=	81,84000	
					Subtotal:		81,84000	81,84000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,30713
			COST DIRECTE					102,62213
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%			10,26221
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					112,88434

P-22 EJ28212A u Aixeta mescladora per a aigüera, muntada superficialment, mural, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades de 1/2" Rend.: 1,000 81,39 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	24,10000	=	3,61500	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	28,10000	=	16,86000	
					Subtotal:			20,47500	20,47500
Materials									
	BJ28212A	u	Aixeta de classe mescladora per a aigüera, mural per a muntar superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades de 1/2"	1,000	x	53,21000	=	53,21000	
					Subtotal:			53,21000	53,21000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,30713
			COST DIRECTE						73,99213
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		7,39921
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						81,39134

P-23 EJ331151 u Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó, de diàmetre 1"1/4, roscat a un sifó de llautó cromat Rend.: 1,000 22,32 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	24,10000	=	1,20500	
					Subtotal:			6,82500	6,82500
Materials									
	BJ331151	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó cromat de diàmetre 1"1/4, per a roscar al sifó de llautò cromat	1,000	x	13,36000	=	13,36000	
					Subtotal:			13,36000	13,36000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,10238
			COST DIRECTE						20,28738
			DESPESES INDIRECTES			10,00	%		2,02874
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						22,31611

P-24 EJ361431 u Desguàs recte per a urinari mural, amb reixeta incorporada, de llautó de diàmetre 1", roscat a un sifó de llautó cromat Rend.: 1,000 23,60 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	24,10000	=	1,20500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x 28,10000	=	5,62000	
					Subtotal:		6,82500	6,82500
Materials								
	BJ361431	u	Desguàs recte per a urinari mural, amb reixeta incorporada, de llautó de diàmetre 1", per a roscar al sifó de llautò cromat	1,000	x 14,53000	=	14,53000	
					Subtotal:		14,53000	14,53000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10238
					COST DIRECTE			21,45738
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		2,14574
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			23,60311
P-25	H6AA21X1	u	Muntatge, desmuntatge i manteniments dels elements necessaris per la protecció de la via pública: voreres, asfalts, instal.lacions, fanals, etc..		Rend.: 1,000			439,03 €
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	8,000	/R x 27,19000	=	217,52000	
	A0140000	h	Manobre	8,000	/R x 22,70000	=	181,60000	
					Subtotal:		399,12000	399,12000
					COST DIRECTE			399,12000
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		39,91200
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			439,03200
P-26	H6AA21X2	u	Anul·lació d'instal·lació interios, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomeses, integrament de l'edifici . Inclou luminaries, emergencies i quadres. - Electricitat - Aigua - Il.luminació -Calefacció -Climatització		Rend.: 1,000			927,30 €
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	10,000	/R x 28,10000	=	281,00000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	10,000	/R x 28,10000	=	281,00000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	10,000	/R x 28,10000	=	281,00000	
					Subtotal:		843,00000	843,00000
					COST DIRECTE			843,00000
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		84,30000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			927,30000
P-27	H6AA21XX	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs		Rend.: 1,000			8,71 €
					Unitats	Preu	Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,300	/R x 22,70000	=	6,81000	
					Subtotal:		6,81000	6,81000
Materials								
	B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	1,500	x 0,64000	=	0,96000	
	B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,300	x 0,15000	=	0,04500	
					Subtotal:		1,00500	1,00500
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10215
					COST DIRECTE			7,91715
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,79172
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,70887

P-28	K2163511	m2	Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				8,87 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x 22,70000	=	7,94500	
					Subtotal:		7,94500	7,94500
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11918
					COST DIRECTE			8,06418
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,80642
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,87059

P-29	K21822X0	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, en parament vertical interior, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				15,21 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,600	/R x 22,70000	=	13,62000	
					Subtotal:		13,62000	13,62000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20430
					COST DIRECTE			13,82430
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,38243
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,20673

P-30	K21822X1	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, parament vertical exterior, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				20,28 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,800	/R x 22,70000	=	18,16000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		18,16000	18,16000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,27240
				COST DIRECTE			18,43240
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,84324
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			20,27564
P-31	K2183501	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			11,66 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,460	/R x 22,70000 =	10,44200	
				Subtotal:		10,44200	10,44200
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15663
				COST DIRECTE			10,59863
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,05986
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,65849
P-32	K218A610	m2	Enderroc de cel ras i instal·lacions existents al interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			16,47 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,650	/R x 22,70000 =	14,75500	
				Subtotal:		14,75500	14,75500
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,22133
				COST DIRECTE			14,97633
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,49763
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			16,47396
P-33	K2194421	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			7,60 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x 22,70000 =	6,81000	
				Subtotal:		6,81000	6,81000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10215
				COST DIRECTE			6,91215
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,69122
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,60337
P-34	K21A10X1	u	Arrencada de full i bastiment de finestra, de dimensions 70x60 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			25,34 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x 22,70000	=	22,70000	
					Subtotal:		22,70000	22,70000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,34050
					COST DIRECTE			23,04050
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		2,30405
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			25,34455

P-35	K21A20X1	u	Arrencada de full i bastiment de balconera exterior, de dimensions 100x230 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	25,34	€

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x 22,70000 =	22,70000	
					Subtotal:	22,70000	22,70000
					DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,34050
					COST DIRECTE		23,04050
					DESPESES INDIRECTES 10,00 %		2,30405
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		25,34455

P-36	K21A30X0	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	25,34	€

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x 22,70000 =	22,70000	
					Subtotal:	22,70000	22,70000
					DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,34050
					COST DIRECTE		23,04050
					DESPESES INDIRECTES 10,00 %		2,30405
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		25,34455

P-37	K21A30X1	u	Arrencada de full i bastiment de porta d'entrada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	45,62	€

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	1,800	/R x 22,70000 =	40,86000	
					Subtotal:	40,86000	40,86000
					DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,61290
					COST DIRECTE		41,47290
					DESPESES INDIRECTES 10,00 %		4,14729
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		45,62019

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-38	K21JB1X0	u	Arrencada d'inodor i/o abocador, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			17,92	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x 22,70000 =	3,40500		
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,450	/R x 28,10000 =	12,64500		
					Subtotal:	16,05000	16,05000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,24075	
				COST DIRECTE			16,29075	
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,62908	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,91983	
P-39	K21JB1X2	u	Arrencada d'urinari, ancoratges, aixetes, fluxors, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			16,65	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x 22,70000 =	2,27000		
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,450	/R x 28,10000 =	12,64500		
					Subtotal:	14,91500	14,91500	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,22373	
				COST DIRECTE			15,13873	
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,51387	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			16,65260	
P-40	K21JD111	u	Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			19,79	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,550	/R x 28,10000 =	15,45500		
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x 22,70000 =	2,27000		
					Subtotal:	17,72500	17,72500	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,26588	
				COST DIRECTE			17,99088	
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,79909	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			19,78996	
P-41	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	Rend.: 1,000			25,34	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	22,70000	=	22,70000	
					Subtotal:			22,70000	22,70000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,34050
				COST DIRECTE					23,04050
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		2,30405
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					25,34455
P-42	K2R54239	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	Rend.: 1,000					10,63 €
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària									
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,286	/R x	33,80000	=	9,66680	
					Subtotal:			9,66680	9,66680
				COST DIRECTE					9,66680
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		0,96668
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					10,63348
P-43	K2RA73G1	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000					25,30 €
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials									
	B2RA73G1	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	1,000	x	23,00000	=	23,00000	
					Subtotal:			23,00000	23,00000
				COST DIRECTE					23,00000
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		2,30000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					25,30000
P-44	K7P111X1	m	Tractament del nivell d'humitat capil·lar en parament vertical d'obra ceràmica, mitjançant injecció, amb producte hidrofugant tipus Sikamur Injectocream 100 o equivalent, amb perforacions cada 120 mm a la base del mur, , de 12 mm de diàmetre i a una alçària de 150 mm. Inclou perforació, neteja prèvia dels orificis i injecció fins a la saturació.	Rend.: 1,000					217,57 €
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	1,200	/R x	27,19000	=	32,62800	
	A0140000	h	Manobre	1,200	/R x	22,70000	=	27,24000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		59,86800	59,86800
Maquinària								
	CZ182000	h	Equip per a injecció a pressió amb broquets de pressió alta per a producte hidrofugant	1,200	/R x 9,29000	=	11,14800	
					Subtotal:		11,14800	11,14800
Materials								
	B75A22X1	l	producte hidrofugant tipus Sikamur Injectocream 100 o equivalent	3,500	x 35,35000	=	123,72500	
					Subtotal:		123,72500	123,72500
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0053	x 180,04734	=	0,95425	
					Subtotal:		124,67925	124,67925
					DESPESES AUXILIARS	3,50 %		2,09538
					COST DIRECTE			197,79063
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		19,77906
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			217,56969
P-45	K81122B2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:4, remolinat		Rend.: 1,000			33,26 €
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,682	/R x 27,19000	=	18,54358	
	A0140000	h	Manobre	0,385	/R x 22,70000	=	8,73950	
					Subtotal:		27,28308	27,28308
Materials								
	D0701821	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	0,024	x 94,54810	=	2,26915	
					Subtotal:		2,26915	2,26915
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,68208
					COST DIRECTE			30,23431
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		3,02343
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			33,25774
P-46	K81135B2	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat		Rend.: 1,000			31,49 €
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,330	/R x 22,70000	=	7,49100	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,660	/R x 27,19000	=	17,94540	
					Subtotal:		25,43640	25,43640

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	D0701821	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	0,027	x 94,54810	=	2,55280	
					Subtotal:		2,55280	2,55280
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,63591
				COST DIRECTE				28,62511
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			2,86251
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				31,48762
P-47	K81137X1	m	Reglejat amb mestra de morter sobre paret ceràmica d'argila alleugerida, amb morter mixt 1:0,5:4, remolinat i lliscat amb ciment blanc de ram de paleta 22,5 X	Rend.: 1,000				10,45 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x 22,70000	=	2,27000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,200	/R x 27,19000	=	5,43800	
					Subtotal:		7,70800	7,70800
Materials								
	B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,001	x 171,60000	=	0,17160	
					Subtotal:		0,17160	0,17160
	D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,010	x 142,66764	=	1,42668	
					Subtotal:		1,59828	1,59828
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,19270
				COST DIRECTE				9,49898
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			0,94990
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				10,44888
P-48	K82512X1	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, format 20x20 cm, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu de dispersió tipus D2 TE segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	Rend.: 1,000				36,46 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,360	/R x 27,19000	=	9,78840	
	A0140000	h	Manobre	0,120	/R x 22,70000	=	2,72400	
					Subtotal:		12,51240	12,51240
Materials								
	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,510	x 0,90000	=	0,45900	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0FH3172	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIII (UNE-EN 14411)	1,100	x 11,37000	=	12,50700	
	B0962024	kg	Adhesiu de dispersió tipus D2 TE segons norma UNE-EN 12004	4,9028	x 1,50000	=	7,35420	
					Subtotal:		20,32020	20,32020
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,31281
				COST DIRECTE				33,14541
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			3,31454
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				36,45995

P-49	K83E196D	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Inclou part proporcional de reforços puntuals específics del sistema instal.lat per a suport d'elements penjats garantint l'estabilitat de l'envà, banda sintètica acústica específica col·locat en tot el perímetre, fixacions, segellat de la junta amb paviment i sostre amb material sellant d'elasticitat permanent 5-7mm, retalls i encaixos necessaris per ubicar mecanismes i altres elements empotrats, encintat de totes les plaques (inclòs les que queden ocultes), empastat de visos de la cara vista, tractament de juntes qualitat Q3, allisat i polit fins deixar la unitat acabada preparada per pintar i/o revestir.	Rend.: 1,000			42,59	€
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,130	/R x 24,14000	=	3,13820	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,380	/R x 27,19000	=	10,33220	
					Subtotal:		13,47040	13,47040
Materials								
	B7C9R5L0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,111 m2·K/W	1,030	x 3,16000	=	3,25480	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x 0,59000	=	0,27730	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120	x 3,05000	=	0,36600	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x 9,87000	=	4,14540	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x 0,17000	=	1,02000	
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,500	x 1,11000	=	3,88500	
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,950	x 1,08000	=	1,02600	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x 0,04000	=	0,16000	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x 1,31000	=	1,04800	
	B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x 9,58000	=	9,86740	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Subtotal:			25,04990	25,04990
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,20206
			COST DIRECTE				38,72236
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%		3,87224
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				42,59459

P-50 K84322X1 m2 Cel ras de plaques de fibres vegetals, panell compbinat d'encenalls de fusta aglomerades amb ciment, tipus Heraklith o equivalent, de 60x120 cm i 25 mm de gruix, amb cantell rebaixat/ranurat (D) UNE-EN 13964, amb classe d'absorció acústica D segons UNE-EN-ISO 11654, muntat amb perfileria oculta d'acer galvanitzat, sistema desmuntable, format per perfils principals amb forma de T invertida 35 mm de base, col·locat cada 0.6 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Rend.: 1,000 51,53 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	28,10000	=	11,24000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	24,14000	=	9,65600	
			Subtotal:					20,89600	20,89600
Materials									
	B8432232	m2	Placa de cel ras de fibres vegetals, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, de 60x120 cm i 25 mm de gruix, amb cantell rebaixat/ranurat (D), segons UNE-EN 13964, amb classificació de resistència al foc B-s1, d0	1,030	x	21,72000	=	22,37160	
	B84Z4520	m2	Estructura d'acer galvanitzat oculta per a cel ras de plaques de 1200x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 35 mm de base col·locats cada,6 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils distanciadors de seguretat cada 2 m aproximadament fixats als perfils principals, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	1,030	x	3,17000	=	3,26510	
			Subtotal:					25,63670	25,63670
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,31344
			COST DIRECTE						46,84614
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%			4,68461
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						51,53075

P-51 K84472X1 m2 Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Inclou retalls i encaixos necessaris, empastat de visos, encintat i allisat de superficie per deixar la unitat preparada per pintar. Element complet segons plànol de detall. Rend.: 1,000 44,26 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x 27,19000	=	10,87600	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x 24,14000	=	9,65600	
					Subtotal:		20,53200	20,53200
Materials								
	B84Z7850	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm com a màxim i perfils secundaris col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	1,000	x 7,95000	=	7,95000	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725	x 1,31000	=	0,61898	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x 9,87000	=	1,77660	
	B0CC2310	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x 8,71000	=	8,97130	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x 0,04000	=	0,07560	
					Subtotal:		19,39248	19,39248
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,30798
					COST DIRECTE			40,23246
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		4,02325
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			44,25571

P-52	K89892X1	m2	Pintat de parament vertical interior de bloc de ceràmica alleugerida, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat	Rend.: 1,000	13,34	€

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,200	/R x 24,14000	=	4,82800	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,200	/R x 27,19000	=	5,43800	
					Subtotal:		10,26600	10,26600
Materials								
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,4998	x 3,41000	=	1,70432	
					Subtotal:		1,70432	1,70432
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15399
					COST DIRECTE			12,12431
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,21243
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,33674

P-53	K898DFP0	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat	Rend.: 1,000	11,54	€

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,010	/R x 24,14000	=	0,24140	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x 27,19000	=	2,71900	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		2,96040	2,96040
Materials								
	B0182100	l	Diluent de pintura mineral al silicat, per a interiors i exteriors	0,100	x 10,91000	=	1,09100	
	B89ZNE00	kg	Pintura al silicat, per a exteriors	0,357	x 12,49000	=	4,45893	
	B8ZANE00	kg	Pintura de fons al silicat, per a exteriors	0,200	x 9,67000	=	1,93400	
					Subtotal:		7,48393	7,48393
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,04441
				COST DIRECTE				10,48874
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			1,04887
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				11,53761

P-54	K898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	Rend.: 1,000			5,53 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,010	/R x 24,14000	= 0,24140	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x 27,19000	= 2,71900	
					Subtotal:	2,96040	2,96040
Materials							
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153	x 4,38000	= 0,67014	
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978	x 3,41000	= 1,35650	
					Subtotal:	2,02664	2,02664
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04441
				COST DIRECTE			5,03145
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,50314
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,53459

P-55	K9G117B1	m2	Paviment de formigó amb formigó HA-30/P / 10 / I + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic, amb malla electrosoldada d'acer B500T 15x 15 cm i 6 mm de D, col.locada al centre del gruix.	Rend.: 1,000			30,79 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,150	/R x 27,19000	= 4,07850	
	A0140000	h	Manobre	0,220	/R x 22,70000	= 4,99400	
					Subtotal:	9,07250	9,07250
Maquinària							
	C2003000	h	Remolinador mecànic	0,050	/R x 5,12000	= 0,25600	
					Subtotal:	0,25600	0,25600
Materials							
	B065C36C	m3	Formigó HA-30/P / 10 / I + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E	0,1575	x 93,95000	= 14,79713	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0184	x 1,34000	=	0,02466	
	B0B34134	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,200	x 3,09000	=	3,70800	
					Subtotal:		18,52979	18,52979
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,13609
				COST DIRECTE				27,99438
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			2,79944
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				30,79382
P-56	P43J-I6X1	m2	Sostre de panell de fusta contralaminada de 120 mm de gruix formada per 3 capes de fusta d'avet C24, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehíde amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell, amb tractament hidròfug, amb acabat superficial tipus industrial en una de les cares amb fusta d'avet roig, inclou ferramenta col·locat amb fixacions mecàniques. Element complet, col.locat a obra, inclòs mecanització de l'element, encaixos i elements de fixació i i auxiliars necessaris. Elements complet segons plànols específics. Vallidació de la documentació de fabricació i muntatge de l'estructura de fusta per part de la DF, previ a la fabricació dels elements.	Rend.: 1,000				331,96 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,000	/R x 24,14000	=	48,28000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x 28,10000	=	56,20000	
					Subtotal:		104,48000	104,48000
Materials								
	B436-I6CS	m2	Panell de fusta contralaminada de 120 mm de gruix formada per 3 capes de fusta d'avet C24, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehíde amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell, amb tractament hidròfug, amb acabat superficial tipus industrial en una de les cares amb fusta d'avet roig	1,300	x 146,99000	=	191,08700	
	B43Z0000	u	Part proporcional de ferramentes i junts per a fusta contralaminada	1,000	x 4,65000	=	4,65000	
					Subtotal:		195,73700	195,73700
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			1,56720
				COST DIRECTE				301,78420
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			30,17842
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				331,96262
P-57	P83EC-96X1	m2	Extradossat acústic de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, sandwich format per una placa de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, làmina betum modificat de 4,5 mm de gruix, de 6 kg/m2, autoadhesiva, per aïllament acústic en el seu interior i l'altra amb duresa superficial (I) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i entre l'entramat	Rend.: 1,000				74,31 €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

metàl·lic placa de llana mineral de roca de 67 mm

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,875	/R x	25,99000	=	22,74125	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	23,07000	=	9,22800	
					Subtotal:			31,96925	31,96925
Materials									
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	2,63000	=	0,31560	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat amb duresa superficial (I) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	7,33000	=	7,54990	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,59000	=	0,27730	
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,500	x	0,85000	=	2,97500	
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,950	x	0,83000	=	0,78850	
	B7CQ0-2GE	m2	Làmina betum modificat de 4,5 mm de gruix, de 6 kg/m2, autoadhesiva, per aïllament acústic	1,050	x	6,36000	=	6,67800	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,17000	=	1,02000	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	9,30000	=	6,69600	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,000	x	4,51000	=	4,51000	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,31000	=	1,04800	
	B7C93-0IW	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,111 m2·K/W	1,000	x	3,09000	=	3,09000	
					Subtotal:			35,10830	35,10830

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,47954
COST DIRECTE		67,55709
DESPESES INDIRECTES	10,00 %	6,75571
COST EXECUCIÓ MATERIAL		74,31280

P-58 P843-A8F1 m2 Cel ras flotant de placa guix laminat, per aïllament acústic, amb subjecció al sostre amb amortidor antivibratori d'acer, de 65 mm de llargària i 60 mm d'amplària, amb carsassa metàl·lica per a una càrrega màxima admissible de 50 kg/m2, entramat ocult amb suspenció mitjançant vareta de suspensió, sandwich format per dues plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix cada una i làmina betum modificat de 4,5 mm de gruix, de 6 kg/m2, autoadhesiva, per aïllament acústic en el seu interior, i entre l'entramat metàl·lic placa de llana mineral de roca de 67 mm

Rend.: 1,000 78,05 €

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x 23,07000	=	9,22800	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,875	/R x 25,99000	=	22,74125	
					Subtotal:		31,96925	31,96925
Materials								
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x 9,30000	=	1,67400	
	B7C93-0J0E	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 67 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,811 m2·K/W	1,050	x 6,61000	=	6,94050	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,100	x 4,51000	=	9,47100	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725	x 1,31000	=	0,61898	
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	1,000	x 4,69000	=	4,69000	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x 0,04000	=	0,07560	
	B840-28CX	u	Amortidor antivibratori d'acer, de 65 mm de llargària i 60 mm d'amplària, amb carsassa metàl·lica per a una càrrega màxima admissible de 50 kg/m2	2,000	x 4,18000	=	8,36000	
	B7CQ0-2GE	m2	Làmina betum modificat de 4,5 mm de gruix, de 6 kg/m2, autoadhesiva, per aïllament acústic	1,050	x 6,36000	=	6,67800	
					Subtotal:		38,50808	38,50808
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,47954
				COST DIRECTE				70,95687
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			7,09569
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				78,05256

P-59	P84O-AHFC	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat	Rend.: 1,000	60,08	€

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x 21,70000	=	3,25500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x 26,86000	=	8,05800	
					Subtotal:		11,31300	11,31300
Materials								
	B84M-2I93	u	Portella de 50x50 cm2 per a registre de cel ras de plaques de guix laminat formada per marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm, amb tanca de pressió i dispositiu de retenció	1,000	x 43,14000	=	43,14000	
					Subtotal:		43,14000	43,14000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,16970
			COST DIRECTE					54,62270
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%			5,46227
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					60,08496
	P8A1-45YU	m2	Envernissar de portes cegues de fusta, al vernís sintètic, amb dues capes, amb la superfície semi mat	Rend.: 1,000				10,82 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,025	/R x	23,07000	= 0,57675	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,260	/R x	25,99000	= 6,75740	
					Subtotal:		7,33415	7,33415
Materials								
	B8A1-0P13	kg	Vernís sintètic	0,3468	x	6,90000	= 2,39292	
					Subtotal:		2,39292	2,39292
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,11001
			COST DIRECTE					9,83708
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%			0,98371
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					10,82079
P-60	P8B1-60X1	m2	Neteja , preparació i hidrofugat de parament vertical interior, de paret de pedra, amb protector hidròfug.	Rend.: 1,000				14,46 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,180	/R x	23,07000	= 4,15260	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,180	/R x	25,99000	= 4,67820	
					Subtotal:		8,83080	8,83080
Materials								
	B8B2-15TL	kg	Protector hidròfug	0,500	x	8,37000	= 4,18500	
					Subtotal:		4,18500	4,18500
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,13246
			COST DIRECTE					13,14826
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%			1,31483
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					14,46309
P-61	P9K5-HCJJ	m2	Tractament superficial amb pintura bicomponent de resines epoxi via aigua, de color a escollir, aplicat a dues capes, la 1a. capa de segellat i la 2a. capa d'acabat, aplicat amb pistola a pressió, amb una dotació de 0,60 kg/m2 i escampat de carborundum, neteja del ferm inclosa	Rend.: 1,000				13,35 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,360	/R x	22,44000	= 8,07840	
					Subtotal:		8,07840	8,07840
Materials								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B896-H59B	kg	Pintura de resines epoxi bicomponent via aigua, per a tractament superficial de paviments	0,600	x	6,42000	=	3,85200	
						Subtotal:		3,85200	3,85200
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,20196
				COST DIRECTE					12,13236
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		1,21324
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					13,34560
P-62	P9U4-H8X1	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 25 mm de gruix, acabat lacat color blanc, de 20 cm d´alçària, col·locat amb tacs d´expansió i cargols	Rend.: 1,000					18,93 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	21,70000	=	1,08500	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,240	/R x	25,99000	=	6,23760	
						Subtotal:		7,32260	7,32260
Materials									
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	8,000	x	0,10000	=	0,80000	
						Subtotal:		0,80000	0,80000
Altres									
	B9U2-H4X1	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug, de DM de 25 mm de gruix, acabat lacat blanc, de 10 cm d´alçària,	1,020	x	8,80000	=	8,97600	
						Subtotal:		8,97600	8,97600
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,10984
				COST DIRECTE					17,20844
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		1,72084
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					18,92928
P-63	PB22-BSX1	m	Presa de terra. Sistema d'avisador acústic i senyalització d'emergència per a bany adaptat segons CTE DB SUA, incloent polsador, senyal òptica visible des de l'exterior i brunzidor, so brunzent, de 230 V de tensió d'alimentació, amb tapa, preu econòmic, muntat superficialment sobre bastidor o caixa	Rend.: 1,000					974,07 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	4,000	/R x	25,99000	=	103,96000	
						Subtotal:		103,96000	103,96000
Altres									
	BBMX-0SX1	U	Presa de terra. Sistema d'avisador acústic i senyalització d'emergència per a bany adaptat segons CTE DB SUA, incloent polsador, senyal òptica visible des de l'exterior i brunzidor, so brunzent, de 230 V de tensió d'alimentació, amb tapa, preu econòmic, muntat superficialment sobre bastidor o caixa	1,000	x	780,00000	=	780,00000	
						Subtotal:		780,00000	780,00000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		1,55940
				COST DIRECTE				885,51940
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		88,55194
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				974,07134
P-64	PC16-5NML	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament	Rend.: 1,000				91,36 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	1,000	/R x	25,25000	= 25,25000	
				Subtotal:			25,25000	25,25000
Materials								
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,400	x	0,10000	= 0,44000	
	BC1K-0WNS	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	1,000	x	50,57000	= 50,57000	
	B0A8-07MS	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	0,040	x	154,06000	= 6,16240	
				Subtotal:			57,17240	57,17240
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,63125
				COST DIRECTE				83,05365
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		8,30537
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				91,35902
P-65	PD13-HAXX	m	Sanejament dels nous aparells sanitaris,inodor, lavabo, urinari i abocador, amb connexió a la xarxa existent, incloent tubs de PVC i treballs de paleteria.	Rend.: 1,000				924,50 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	16,000	/R x	26,86000	= 429,76000	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	16,000	/R x	23,04000	= 368,64000	
				Subtotal:			798,40000	798,40000
Materials								
	BDW3-FFAC	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=50 mm	10,000	x	1,26000	= 12,60000	
	BD1A-1NDU	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	25,000	x	1,17000	= 29,25000	
	BDW3-FFA	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=50 mm	10,000	x	0,02000	= 0,20000	
				Subtotal:			42,05000	42,05000
				COST DIRECTE				840,45000
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		84,04500
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				924,49500
P-66	PE22-36X1	u	Instal.lació complerta de climatització i ventilació segons indicacions de memoria i plano d'instal.lacions. Es composa: - Unitat exterior Panasonic (U-140PZH2E5). 14 kW PACi Elite single phase outdoor R32. - Unitat interior Panasonic (S-140PF1E5B) tipus	Rend.: 1,000				15.741,41 €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

conducte alta pressió 14,0 kW - 16 kW
- Comandament per cable tactil amb control de consum, control Econavi i tegnologia Datanavi.
- Recuperador entàlpic 1000 m3/h (FY-01KZDY8R)
- Conductes d'acer galvanitzat per impulsió i extracció de seccions segons plano d'instal.lacions.
- Ventilació forçada de la cambra higiènica amb estractor mural tipus Silent de Soler i Palau i connexió a xarxa existent.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	16,000	/R x	26,86000	=	429,76000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	16,000	/R x	23,04000	=	368,64000	
					Subtotal:			798,40000	798,40000
Altres									
	BE22-00X1	u	Instal.lació complerta de climatització i ventilació segons indicacions de memoria i plano d'instal.lacions. Es composa: - Unitat exterior Panasonic (U-140PZH2E5). 14 kW PACi Elite single phase outdoor R32. - Unitat interior Panasonic (S-140PF1E5B) tipus conducte alta pressió 14,0 kW - 16 kW - Comandament per cable tactil amb control de consum, control Econavi i tegnologia Datanavi. - Recuperador entàlpic 1000 m3/h (FY-01KZDY8R) - Conductes d'acer galvanitzat per impulsió i extracció de seccions segons plano d'instal.lacions. - Ventilació forçada de la cambra higiènica amb estractor mural tipus Silent de Soler i Palau i connexió a xarxa existent.	1,000	x	13.500,0000	=	13.500,00000	
					Subtotal:			13.500,00000	13.500,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		11,97600
				COST DIRECTE					14.310,37600
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		1.431,03760
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					15.741,41360

PF53-3C5S	m	Tub de coure R220 (recuit) de 12 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons normaUNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat	Rend.: 1,000	10,76	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,135	/R x	26,86000	=	3,62610	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,135	/R x	23,07000	=	3,11445	
					Subtotal:			6,74055	6,74055
Materials									
	BFYC-04OW	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 12 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,000	x	0,16000	=	0,16000	
	BF51-04NF	m	Tub de coure R220 (recuit) de 12 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020	x	2,44000	=	2,48880	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BFW6-04NZ	u	Accessori per a tub de coure 12 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,300	x	0,96000	=	0,28800	
						Subtotal:		2,93680	2,93680
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,10111
				COST DIRECTE					9,77846
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		0,97785
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					10,75630
	PF53-3C5V	m	Tub de coure R220 (recuit) de 18 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons normaUNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat	Rend.: 1,000					14,18 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,170	/R x	23,07000	=	3,92190	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,170	/R x	26,86000	=	4,56620	
						Subtotal:		8,48810	8,48810
Materials									
	BFYC-04OX	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 18 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,000	x	0,20000	=	0,20000	
	BF51-04NI	m	Tub de coure R220 (recuit) de 18 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020	x	3,57000	=	3,64140	
	BFW6-04NU	u	Accessori per a tub de coure 18 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,300	x	1,44000	=	0,43200	
						Subtotal:		4,27340	4,27340
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,12732
				COST DIRECTE					12,88882
				DESPESES INDIRECTES		10,00	%		1,28888
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					14,17770
	PF53-3C65	m	Tub de coure R220 (recuit) de 12 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons normaUNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000					9,77 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,115	/R x	26,86000	=	3,08890	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,115	/R x	23,07000	=	2,65305	
						Subtotal:		5,74195	5,74195
Materials									
	BF51-04NF	m	Tub de coure R220 (recuit) de 12 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020	x	2,44000	=	2,48880	
	BFYC-04OW	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 12 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,000	x	0,16000	=	0,16000	
	BFW6-04NZ	u	Accessori per a tub de coure 12 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,300	x	0,96000	=	0,28800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0A1-07KI	u	Abraçadora plàstica, de 12 mm de diàmetre interior	0,500	x 0,24000	=	0,12000	
					Subtotal:		3,05680	3,05680
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,08613
				COST DIRECTE				8,88488
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			0,88849
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				9,77337
	PF56-FJDZ	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat	Rend.: 1,000				15,48 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,180	/R x 23,07000	=	4,15260	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,180	/R x 26,86000	=	4,83480	
					Subtotal:		8,98740	8,98740
Materials								
	BFW6-04O0	u	Accessori per a tub de coure 22 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,300	x 1,81000	=	0,54300	
	BFYC-04OK	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 22 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,000	x 0,23000	=	0,23000	
	BF53-FGLJ	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020	x 4,10000	=	4,18200	
					Subtotal:		4,95500	4,95500
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,13481
				COST DIRECTE				14,07721
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			1,40772
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				15,48493
	PF56-FJJJ	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000				13,99 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x 26,86000	=	4,02900	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x 23,07000	=	3,46050	
					Subtotal:		7,48950	7,48950
Materials								
	BFYC-04OK	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 22 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,000	x 0,23000	=	0,23000	
	B0A1-07KJ	u	Abraçadora plàstica, de 22 mm de diàmetre interior	0,500	x 0,33000	=	0,16500	
	BFW6-04O0	u	Accessori per a tub de coure 22 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,300	x 1,81000	=	0,54300	
	BF53-FGLJ	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020	x 4,10000	=	4,18200	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:	5,12000	5,12000	
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,11234	
			COST DIRECTE		12,72184	
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %		1,27218	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		13,99403	
P-67	PG01-65X1	u	Partida alçada a justificar per a la reserva econòmica de l'import corresponent als costos d'embrancament segons companyia subministradora per a l'increment de potència elèctrica, descàrrec de tensió i modificació de l'escomesa, si s'escau, incloent tràmits i gestions davant la companyia subministradora. Retirada de les instal·lacions actuals obsoletes i preparació de l'obra per a rebre les noves, incloent la mà d'obra, especejament, materials auxiliars per al desmuntatge, transport, elevació i gestió del residu generat a un gestor autoritzat, trasllat o eliminació de cada element segons indicació de la direcció facultativa.	Rend.: 1,000	1.709,36	€
				Unitats Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	4,000 /R x 25,99000	= 103,96000	
			Subtotal:		103,96000	103,96000
Altres						
	BBMX-0XX1	u	Partida alçada a justificar per a la reserva econòmica de l'import corresponent als costos d'embrancament segons companyia subministradora per a l'increment de potència elèctrica, descàrrec de tensió i modificació de l'escomesa, si s'escau, incloent tràmits i gestions davant la companyia subministradora. Retirada de les instal·lacions actuals obsoletes i preparació de l'obra per a rebre les noves, incloent la mà d'obra, especejament, materials auxiliars per al desmuntatge, transport, elevació i gestió del residu generat a un gestor autoritzat, trasllat o eliminació de cada element segons indicació de la direcció facultativa.	1,000 x 1.450,00000	= 1.450,00000	
			Subtotal:		1.450,00000	1.450,00000
			COST DIRECTE			1.553,96000
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %			155,39600
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.709,35600
P-68	PG3B-E7X1	m	Instal.lació complerta d'electricitat i enllumenat. Mecanismes segons cantitat i distribució en plànol d'instal.lacions, Marca Legrand Mosaic o simlar. Conductors Cu UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV baixa emissivitat funs. Instal.lació complerta d'emergencia i de posta a terra. Enllumenat interior. Comprovació, sanejament i adequació instal·lació elèctrica preexistent de la resta de l'edifici sobre la que no s'intervé, i connexió d'aquesata a les noves línies de distribució de força i enllumenat del nou quadre general, incloent part proporcional de material elèctric auxiliar, reposició de canalització, cablejat, caixes de derivació i accessoris. Mesurament de	Rend.: 1,000	9.400,83	€

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

l'aïllament de circuits i terra de la instal·lació.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	25,000	/R x	23,04000	=	576,00000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	25,000	/R x	26,86000	=	671,50000	
					Subtotal:			1.247,50000	1.247,50000
Altres									
	BG3I-06X1	u	Instal.lació complerta d'electricitat i enllumenat. Mecanismes segons cantitat i distribució en plànol d'instal.lacions, Marca Legrand Mosaic o simlar. Conductors Cu UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV baixa emissivitat funs. Instal.lació complerta d'emergencia i de posta a terra. Enllumenat interior. Comprovació, sanejament i adequació instal·lació elèctrica preexistent de la resta de l'edifici sobre la que no s'intervé, i connexió d'aquesata a les noves línies de distribució de força i enllumenat del nou quadre general, incloent part proporcional de material elèctric auxiliar, reposició de canalització, cablejat, caixes de derivació i accessoris. Mesurament de l'aïllament de circuits i terra de la instal·lació.	1,000	x	7.280,00000	=	7.280,00000	
					Subtotal:			7.280,00000	7.280,00000
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		18,71250
					COST DIRECTE				8.546,21250
					DESPESES INDIRECTES	10,00	%		854,62125
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				9.400,83375

P-69	PG70-XXXX	u	Projecte elèctric i taxes de legalització de l'instal.lació elèctric.	Rend.: 1,000		2.640,00	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Altres									
	BG70-XXXX	u	Projecte elèctric i taxes de legalització de l'instal.lació elèctric.	1,000	x	2.400,00000	=	2.400,00000	
					Subtotal:			2.400,00000	2.400,00000
					COST DIRECTE				2.400,00000
					DESPESES INDIRECTES	10,00	%		240,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				2.640,00000

P-70	PJ06-5CX1	u	Xarxa interior de fontanería a,b ACS i AFS per a bany format per 1 WC i 1 lavabo, amb tub de pex A, trams superficials amb suports i aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica de gruix segons RITE, trams encastats amb canalització, incloent claus de pas de local encastades amb maneta i embellkidor i claus de pas d'escaire als aparells sanitaris. Inclosa producció d'ACS.	Rend.: 1,000		795,70	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PN38-EC2A	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	1,000	x 24,03203	=	24,03203	
	PF56-FJDZ	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat	6,000	x 14,07721	=	84,46326	
	PF53-3C65	m	Tub de coure R220 (recuit) de 12 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons normaUNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	2,000	x 8,88488	=	17,76976	
	PF53-3C5S	m	Tub de coure R220 (recuit) de 12 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons normaUNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat	10,000	x 9,77846	=	97,78460	
	PF53-3C5V	m	Tub de coure R220 (recuit) de 18 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons normaUNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat	15,000	x 12,88882	=	193,33230	
	PN38-EC24	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/8, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	2,000	x 19,12203	=	38,24406	
	PJ211-3E9F	u	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu alt, amb sortida Indeterminat Indeterminat de diàmetre 1/2 i entrada Indeterminat d'1/2	2,000	x 57,61279	=	115,22558	
	PF56-FJJJ	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	4,000	x 12,72184	=	50,88736	
	PJ211-3E9D	u	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu alt, amb sortida Indeterminat Indeterminat de diàmetre 3/8 i entrada Indeterminat de 3/8	2,000	x 50,81279	=	101,62558	
					Subtotal:		723,36453	723,36453
							COST DIRECTE	723,36453
							DESPESES INDIRECTES 10,00 %	72,33645
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	795,70098
P-71	PJ06-X1X1	u	Ajudes de paleteria per a la realització de treballs d'integració a l'obra de les instal·lacions de l'edifici (regates, encaixonats, trasdossats, acabats, i similars, etc.)	Rend.: 1,000				1.526,58 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	40,000	/R x 21,70000	=	868,00000	
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	20,000	/R x 25,99000	=	519,80000	
					Subtotal:		1.387,80000	1.387,80000
							COST DIRECTE	1.387,80000
							DESPESES INDIRECTES 10,00 %	138,78000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.526,58000
	PJ211-3E9D	u	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu alt, amb sortida Indeterminat Indeterminat de diàmetre 3/8 i entrada Indeterminat de 3/8	Rend.: 1,000				55,89 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,075	/R x 23,04000	=	1,72800	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x 26,86000	=	8,05800	
					Subtotal:		9,78600	9,78600
Materials								
	BJ211-0R4U	u	Aixeta de pas mural, per a encastar, de llautó cromat, preu alt, amb sortida de 3/8 i entrada de 3/8	1,000	x 40,88000	=	40,88000	
					Subtotal:		40,88000	40,88000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,14679
				COST DIRECTE				50,81279
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			5,08128
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				55,89407
	PJ211-3E9F	u	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu alt, amb sortida Indeterminat Indeterminat de diàmetre 1/2 i entrada Indeterminat d'1/2	Rend.: 1,000				63,37 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x 26,86000	=	8,05800	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,075	/R x 23,04000	=	1,72800	
					Subtotal:		9,78600	9,78600
Materials								
	BJ211-0R4	u	Aixeta de pas mural, per a encastar, de llautó cromat, preu alt, amb sortida d'1/2 i entrada d'1/2	1,000	x 47,68000	=	47,68000	
					Subtotal:		47,68000	47,68000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,14679
				COST DIRECTE				57,61279
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %			5,76128
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				63,37407
P-72	PJ40-HA27	u	Porta-rotlles triple de paper higiènic, d'acer inoxidable, de dimensions 340 x 115 x 110 mm, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000				37,56 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x 25,99000	=	6,49750	
					Subtotal:		6,49750	6,49750
Materials								
	BJ4Z-H68I	u	Porta-rotlles triple de paper higiènic, d'acer inoxidable, de dimensions 340 x 115 x 110 mm	1,000	x 27,55000	=	27,55000	
					Subtotal:		27,55000	27,55000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,09746
				COST DIRECTE				34,14496
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		3,41450
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				37,55946
P-73	PJ41-HA1W	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000				303,53 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,000	/R x	25,99000	= 25,99000	
				Subtotal:			25,99000	25,99000
Materials								
	BJ4Z-H68C	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	1,000	x	249,56000	= 249,56000	
				Subtotal:			249,56000	249,56000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,38985
				COST DIRECTE				275,93985
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		27,59399
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				303,53384
P-74	PJ42-HA1L	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000				158,10 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,350	/R x	25,99000	= 9,09650	
				Subtotal:			9,09650	9,09650
Materials								
	BJ4Z-H68U	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm	1,000	x	134,49000	= 134,49000	
				Subtotal:			134,49000	134,49000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,13645
				COST DIRECTE				143,72295
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		14,37229
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				158,09524
	PN38-EC24	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/8, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	Rend.: 1,000				21,03 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	23,07000	= 3,80655	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	26,86000	= 4,43190	
				Subtotal:			8,23845	8,23845
Materials								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BN38-0XCG	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/8 ",i preu alt de 16 bar de PN	1,000	x	10,76000	=	10,76000	
					Subtotal:			10,76000	10,76000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,12358
				COST DIRECTE					19,12203
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			1,91220
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					21,03423
	PN38-EC2A	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	Rend.: 1,000					26,44 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	23,07000	=	3,80655	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	26,86000	=	4,43190	
					Subtotal:			8,23845	8,23845
Materials									
	BN38-0XBZ	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4 ",i preu alt de 16 bar de PN	1,000	x	15,67000	=	15,67000	
					Subtotal:			15,67000	15,67000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,12358
				COST DIRECTE					24,03203
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %			2,40320
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					26,43523
P-75	PP10-BTX1	u	Instal.lació complerta de audio visuals i dades, amb caixa repartidora, xarxa de distribució de veu i dades fins a rack, electrificació de veu i dades. Electrificació de potència, veu i dades per a punt de treball a mobiliari o taula.	Rend.: 1,000					1.655,71 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	8,000	/R x	23,04000	=	184,32000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	8,000	/R x	26,86000	=	214,88000	
					Subtotal:			399,20000	399,20000
Altres									
	BP12-2VX1	u	Instal.lació complerta de audio visuals i dades, amb caixa repartidora, xarxa de distribució de veu i dades fins a rack, electrificació de veu i dades. Electrificació de potència, veu i dades per a punt de treball a mobiliari o taula.	1,000	x	1.100,00000	=	1.100,00000	
					Subtotal:			1.100,00000	1.100,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	5,98800	
			COST DIRECTE			1.505,18800	
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%	150,51880	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.655,70680	
P-76	PPA000CQ	PA	Partida alçada a justificar per a assaigs de laboratori segons programa de control de qualitat	Rend.: 1,000		1.600,00	€
P-77	PPA000GR	PA	Partida alçada a justificar per a Gestió de Residus de construcció, en base a l'Estudi i el Pla Gestió de Residus	Rend.: 1,000		850,00	€
P-78	PPA000IM	PA	Partida alçada a justificar per a imprevistos d'obra	Rend.: 1,000		5.025,79	€
P-79	PPA000SS	PA	Partida alçada a justificar per a Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut.	Rend.: 1,000		2.400,00	€
P-80	PQ22-H8XX	u	Paperera de peu de 40 l de capacitat, cubeta i tapa de PVC amb revestiment exterior d'acer inoxidable. Accionament de la tapa amb pedal integrat.	Rend.: 1,000		150,17	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,750	/R x	21,70000	=	16,27500	
					Subtotal:			16,27500	16,27500
Altres									
	BQ22-H5XX	u	Paperera de peu de 40 l de capacitat, cubeta i tapa de PVC amb revestiment exterior d'acer inoxidable. Accionament de la tapa amb pedal integrat.	1,000	x	120,00000	=	120,00000	
					Subtotal:			120,00000	120,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,24413	
COST DIRECTE			136,51913	
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	13,65191	
COST EXECUCIÓ MATERIAL			150,17104	

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B9U2-H4X1	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug, de DM de 25 mm de gruix, acabat lacat blanc, de 10 cm d´alçària,	8,80000 €
BAFA6X01	m2	Finestra d'alumini i vidre, formada per dues fulles, tipus guillotina, de 100x235 cm, fabricada a base de perfileria d'alumini de preu alt.	220,00000 €
BAFA6X02	m2	Finestra d'alumini i vidre F07, formada per una fulla batent de 70x55 cm, fabricada a base de perfileria d'alumini de preu alt.	320,00000 €
BAQEA2X2	u	Finestra interior F08 formada per una fulla fixa, de 40 mm de gruix, de mida total 350x95 cm, de fusta de pi envernissat a taller, col.locada a obra sobre bastiment de tac de fusta de pi de 80x40 mm.	250,00000 €
BAQEA3X3	u	Finestra interior F09 formada per una fulla fixa, de 40 mm de gruix, de mida total 100x80 cm, de fusta de pi envernissat a taller,	150,00000 €
BAQEA5X5	u	Tancament de pas interior P09 format per quatres fulles plegables, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 365 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, de cares llises, acabat exterior amb tauler de fusta de pi envernissat a taller,	760,00000 €
BBMX-0SX1	U	Presa de terra. Sistema d'avisador acústic i senyalització d'emergència per a bany adaptat segons CTE DB SUA, incloent polsador, senyal òptica visible des de l'exterior i brunzidor, so brunzent, de 230 V de tensió d'alimentació, amb tapa, preu econòmic, muntat superficialment sobre bastidor o caixa	780,00000 €
BBMX-0XX1	u	Partida alçada a justificar per a la reserva econòmica de l'import corresponent als costos d'embrancament segons companyia subministradora per a l'increment de potència elèctrica, descàrrec de tensió i modificació de l'escomesa, si s'escau, incloent tràmits i gestions davant la companyia subministradora. Retirada de les instal·lacions actuals obsoletes i preparació de l'obra per a rebre les noves, incloent la mà d'obra, especejament, materials auxiliars per al desmuntatge, transport, elevació i gestió del residu generat a un gestor autoritzat, trasllat o eliminació de cada element segons indicació de la direcció facultativa.	1.450,00000 €
BE22-00X1	u	Instal.lació complerta de climatització i ventilació segons indicacions de memoria i plano d'instal.lacions. Es composa: - Unitat exterior Panasonic (U-140PZH2E5). 14 kW PACi Elite single phase outdoor R32. - Unitat interior Panasonic (S-140PF1E5B) tipus conducte alta pressió 14,0 kW - 16 kW - Comandament per cable tactil amb control de consum, control Econavi i tegnologia Datanavi. - Recuperador entàlpic 1000 m3/h (FY-01KZDY8R) - Conductes d'acer galvanitzat per impulsió i extracció de seccions segons plano d'instal.lacions. - Ventilació forçada de la cambra higiènica amb estractor mural tipus Silent de Soler i Palau i connexió a xarxa existent.	13.500,00000 €
BG3I-06X1	u	Instal.lació complerta d'electricitat i enllumenat. Mecanismes segons cantitat i distribució en plànol d'instal.lacions, Marca Legrand Mosaic o simlar. Conductors Cu UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV baixa emissivitat funs. Instal.lació complerta d'emergencia i de posta a terra. Enllumenat interior. Comprovació, sanejament i adequació instal·lació elèctrica preexistent de la resta de l'edifici sobre la que no s'intervé, i connexió d'aquesata a les noves línies de distribució de força i enllumenat del nou quadre general, incloent part proporcional de material elèctric auxiliar, reposició de canalització, cablejat, caixes de derivació i accessoris. Mesurament de l'aïllament de circuits i terra de la instal·lació.	7.280,00000 €
BG70-XXXX	u	Projecte elèctric i taxes de legalització de l'instal.lació elèctric.	2.400,00000 €
BP12-2VX1	u	Instal.lació complerta de audio visuals i dades, amb caixa repartidora, xarxa de distribució de veu i dades fins a rack, electrificació de veu i dades. Electrificació de potència, veu i dades per a punt de treball a mobiliari o taula.	1.100,00000 €
BQ22-H5XX	u	Paperera de peu de 40 l de capacitat, cubeta i tapa de PVC amb revestiment exterior d'acer inoxidable. Accionament de la tapa amb pedal integrat.	120,00000 €

Ajuntament de
Santa Eulàlia
de Ronçana

VOLUM III ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1 Dades de l'obra

Identificació de l'obra: L'obra consisteix en les obres d'execució de reforma dels jutjats de Santa Eulàlia de Ronçana

Objecte: Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut es redacta per a la seva aplicació durant l'execució de les obres, segons el projecte de reforma dels jutjats situats al carrer Mestre Joan Batlle nº2 , de Santa Eulàlia de Ronçana, servint per donar unes directrius bàsiques a la/s empresa/s contractista/s per portar a terme les seves obligacions en el camp de la prevenció de riscos professionals facilitant el seu desenvolupament sota el control del Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució del'obra, d'acord amb el RD 1627/97 del 24 d' Octubre que estableix les Disposicions Mínimes en matèria de seguretat i salut.

Adreça: Carrer Mestre Joan Batlle 2

C.P.: 08187

Població: Santa Eulàlia de Ronçana

Província: Barcelona

2 Promotor

Promotor: Ajuntament de Santa Eulàlia de Ronçana

CIF: P0824800G

Adreça: Carretera de la Sagrera, 3

Població: Santa Eulàlia de Ronçana

3 Autor de l'estudi Bàsic de Seguretat i Salut

Arquitecte: Andrea Solé Alonso **Col·legiat núm.:** 68984/8 **NIF:** 47726970-S

Direcció: C/ Mare de déu del Coll 113-115 08023

Població: Barcelona

4 Dades tècniques de l'emplaçament

Topografia i característiques del terreny: No és objecte, ja que no s'intervé en la fonamentació existent.

Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn: No es modifiquen les condicions de l'entorn.

Instal·lacions de serveis públics, A efectes de l'obra a realitzar no cal tenir en compte les instal·lacions de serveis públics que passen per la façana, doncs no es modifica l'espai per on

vistes i soterrades:	passen les instal·lacions.
Característiques dels vials:	Carrer d'accés de 6 m d'ample

5 Justificació del EBSS

Pressupost d'Execució Material (P.E.M.)= 157.044,00 euros

S'estima en el següent càlcul el nombre màxim d'operaris. S'estima que el P.E.M. es descompon en un 40% en cost de mà d'obra.

Mano de Obra = 40% s/PEM = 62.817,60 euros

Es consideren les hores de treball anuals una vegada deduïts els dissabtes, diumenges, festius no recuperables, accidents, malalties i inclemències del temps.

El cost mig ponderat de les diferents categories laborals que intervenen es valora a 15 euros/hora.

El termini d'execució de les obres serà de 5 mesos, el que suposa 0,41 anys.

Multiplicant el nombre d'anys de duració dels treballs per les hores treballades cada any i per el cost mitjà de l'hora, s'obté:

0,41 any x 1.640 h/any x 20 euros/h = 13.448 euros/operari

que suposa l'import del cost mig per operari en el transcurs de tota l'obra.

Dividint la part del pressupost d'execució de material corresponent a la mà d'obra, entre el cost de l'operari, obtindrem el nombre dels que intervindran en els treballs de l'obra, es a dir:

62.817 euros / 13.448 euros/operari = **4,67 operaris < 20 operaris**

Per un altre costat el volum de mà d'obra estimat segons la facturació d'obra serà el resultat de dividir el pressupost de mà d'obra entre el preu mig ponderat d'hores treballades el que suposa:

62.817 euros / 20 euros = 3.140,85 hores de treball

3.140 hores / 8 hores jornada = **392,60 jornades < 500 jornades**

Com s'observa no es dóna cap dels supòsits previstos en l'apartat 1 del Art. 4 del R.D. 1627/97 de 24 d'Octubre pel que s'estableix disposicions mínimes de Seguretat i de Salut a les obres de construcció, pel que es redacta un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Compliment del R.D. 1627/97 de 24 d'octubre sobre disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs de manteniment posteriors.

Permet donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament i d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 pel qual s'estableixen les "disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció".

En base a l'art. 7è d'aquest Reial Decret, 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 haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessari, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Cal recordar l'obligatorietat de que a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla de S i S. Les anotacions fetes al Llibre d'Incidències hauran de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores, quan es produeixin repeticions de la incidència.

Segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut, s'haurà de fer prèviament a l'inici d'obra i la presentaran únicament els empresaris que tinguin la consideració de contractistes.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra

En base als principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 de "prevenció de riscos laborals", l'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- Combatre els riscos a l'origen
- Adaptar el treball a la persona, en particular en el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu, i reduir els efectes del mateix a la salut
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització i les condicions del treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- Donar les degudes instruccions als treballadors

En conseqüència i per tal de donar compliment a aquests principis generals, tal i com estableix l'article 10 del RD 1627/1997, durant l'execució de l'obra es vetllarà per:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- La recollida dels materials perillosos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball

- La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra

L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació i formació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Cal tenir en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan els riscos que generin siguin substancialment menors dels que es volen reduir i no existeixin alternatives preventives més segures.

Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir, com a àmbit de cobertura, la previsió de riscos derivats del treball de l'empresa respecte dels seus treballadors, dels treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i de les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

En compliment del deure de protecció dels treballadors, l'empresari garantirà que cada treballador rebi una formació teòrica i practica que sigui suficient i adequada en matèria preventiva. Aquesta formació cal centrar-la en el lloc de treball o funció concreta que dugui a terme el treballador, i per tant, l'obliga a complir les mesures de prevenció adoptades.

En funció de la formació rebuda, i seguint la informació i instruccions del contractista, els treballadors han de:

- Fer servir adequadament les màquines, aparells, eines, equips de transport i tots els mitjans amb els que desenvolupin la seva activitat.
- Utilitzar adequadament els mitjans i equips de protecció facilitats per el contractista
- No posar fora de funcionament i utilitzar correctament els dispositius de seguretat existents o que s'instal·lin als mitjans o als llocs de treball
- Informar d'immediat al seu cap superior i als treballadors designats per realitzar activitats de prevenció i protecció de qualsevol situació que, al seu entendre, porti un risc per la seguretat i salut dels treballadors.
- Cooperar amb el contractista per que pugui garantir unes condicions de treball segures i que no comportin riscos per la seguretat i salut dels treballadors.

Identificació dels riscos.

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

Mitjans i maquinaria

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitjes, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques

Treballs previs

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes

- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Enderrocs
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes

Estructura
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats de l'accés a les plantes
- Riscos derivats de la pujada i recepció dels materials

Ram de paleta
- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Coberta
- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic

- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes de pals i antenes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Revestiments i acabats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades

Instal·lacions
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre-esforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes
- Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades

RELACIÓ DE TREBALLS MÉS HABITUALS QUE REPRESENTEN RISCOS ESPECIALS I QUE COMPORTEN L'ADOPCIÓ DE MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ ESPECÍFIQUES I PARTICULARS DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

- Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció, tant col·lectiva com individual, hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment, substitució,...).

Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Limitar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents
- Mantenir les instal·lacions amb les seves proteccions aïllants operatives
- Fonamentar correctament la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Establir un sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovar l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements existents (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació dels estintolaments, de les condicions dels estrebats i de les pantalles de protecció de les rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Diferenciació de les mesures de protecció contra caiguda utilitzades en funció de si es protegeixen les persones, o als operaris i tercers de la caiguda d'objectes i materials
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides homologades
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes
- Instal·lació de serveis sanitaris

Mesures de protecció individual

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció o de protecció col·lectiva, caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria. L'accés a les zones descritesi als equips només està autoritzat als operaris amb formació i capacitació suficient
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

Mesures de protecció a tercers

- Previsió de la tanca, la senyalització i l'enllumenat de l'obra en funció del lloc on està situada l'obra (entorn urbà, urbanització, camp obert). En cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un sistema de protecció pel pas de vianants i / o vehicles. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin accedir a la mateixa
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de maquinaria rodada mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució i preventives a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

Primers auxilis

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent.

S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

Bastides sobre Cavallets

Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra

- Senyalització de les zones de perill
- Els cavallets sempre es muntaran perfectament anivellats, per tal d'evitar riscs per treballar sobre superfícies inclinades
- Les plataformes de treball s'asseguraran perfectament als cavallets mitjançant ancoratges, per evitar falsos moviments
- Els cavallets no estaran separats entre ells més de 2.50 metres per evitar les fletxes grans
- Respectar les distàncies de seguretat amb les Instal·lacions existents
- Les bastides es formaran sobre un mínim de dos cavallets. Es prohibeix expressament la substitució d'aquests per bidons, taulons, etc.
- Les plataformes de treball sobre cavallets, tindran una amplada mínima de 60 cm., (tres taulons travats entre ells i el gruix del tauló serà com a mínim de 7 cm.
- Les bastides sobre cavallets, quan la plataforma de treball es trobi a 2 o més metres d'alçada, disposaran de baranes perimetrals sòlides de 90 cm. d'alçada, formades per passamà, llistó-empara i sòcol.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Per alçades superiors a 3 metres aniran arriostrades
- Els treballs en bastides sobre cavallets en els balcons, tindràn que anar protegits del risc de caigudes, amb xarxes tenses de seguretat
- Es prohibeix formar bastides sobre cavallets metàl·lics simples que tinguin la plataforma de treball a 6 o més metres d'alçada
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de la xarxa en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Es prohibeix treballar sobre cavallets recolzats en d'altres cavallets
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes

Bastides metàl·liques tubulars

Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- No s'iniciarà un nou nivell, sense abans haver conclòs el nivell de partida amb tots els elements d'estabilitat
- Els elements s'alçaran amb cordes de cànem de Manil.la lligades amb nusos tipus mariner
- Els visos de les mordasses, s'estrenyeran i s'inspeccionaran evitant la caiguda d'algun d'ells
- Respectar les distàncies de seguretat amb les Instal·lacions existents
- Les unions entre tubs s'efectuaran mitjançant mordasses i passadors previstos segons uns models i, en conseqüència, es rebutjaran les solucions diferents a la modèlica
- Les plataformes de treball es consolidaran immediatament després de la seva formació
- Les plataformes tindran un mínim de 60 cm., d'amplada i es limitaran amb una barana de 90 cm., d'alçada
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- El suport de les bastides es farà sobre taulons de repartiment de càrregues en les zones de recolzament directe sobre el terreny, prohibint-se els suplements formats per bidons, piles de materials diversos, etc.
- Els mòduls de bases es travaran mitjançant travessers tubulars a nivell, per sobre del 1.90 metres i amb travessers diagonals, amb la finalitat de donar rigidesa al conjunt
- Les bastides es muntaran a una distància màxima de 45 cm., de separació del parament vertical en el qual es treballa. Es travaran als paraments verticals, ancorant-los a punts forts.
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Es prohibeix fer pastes, directament, sobre les plataformes de treball
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- En cas de torretes sobre rodes es complirà que h / I >= 3 on h és l'alçada de la torreta, I és l'amplada menor de la torreta en planta
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes
- En la base, a nivell de rodes, es muntaran dues barres en diagonal per fer el conjunt més estable
- Es prohibeix transportar persones i/o materials sobre les torretes amb rodes durant les maniobres de canvi de posició
- Es prohibeix pujar i/o realitzar treballs sense haver instal·lat prèviament els frens antirodatge de les rodes

Mesures de protecció individual

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat i antilliscant
- Utilització de casc homologat

- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació.
- Utilització d'equips de subministrament d'aire

Mesures de protecció a tercers

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.
- 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
- Comprovació de l'adequació de les 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)

Normativa de Seguretat i Salut

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95) Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97) i les seves modificacions
MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997	RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)
REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO	Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)	RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/1997)
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006)
MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 604 / 2006 (BOE 29/05/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD I SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	RD 396/2006 (BOE 11/04/2006)
PROTECCION DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO	RD 286/2006 (BOE: 11/03/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD 487/1997 (BOE 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	RD 488/1997. (BOE: 23/04/97)

PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 664/1997. (BOE: 24/05/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	RD 665/1997 (BOE: 24/05/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	RD 773/1997. (BOE: 12/06/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	RD 1215/1997. (BOE: 07/08/97)
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	RD 614/2001 (BOE: 21/06/01)
PROTECCION DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICION A AGENTES QUIMICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 374/2001 (BOE: 01/05/2001). mods posteriors (30/05/2001)
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) i les seves modificacions posteriors
DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LINIES ELÈCTRIQUES	R. 04/11/1988 (DOGC 1075, 30/11/1988)
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) corrección d'errades: BOE: 17/10/70
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	RD 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) corrección d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD
S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

CASCOS NO METALICOS	R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1
PROTECTORES AUDITIVOS	(BOE: 01/09/75): N.R. MT-2
PANTALLAS PARA SOLDADORES	(BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	(BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	(BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75
EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	(BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	(BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	(BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75
EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONÍACO	(BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75

Mag arquitectes

Arquitecte Andrea Solé Alonso **Col·legiat** 64984/8 **NIF** 47726970-s **Firma**

Promotor Ajuntament de Santa Eulàlia de Ronçana **CIF** P0824800G

Barcelona, 08 de Juny de 2022

Fitxes de Seguretat i Salut

CASC

- **GENERALITATS:**

Serà d'us personal i obligatori per totes les persones que intervinguin en l'obra.






Els principals elements del casc es presenten en el següent esquema:
Casquet: Element de material dur i de terminació llisa que constitueix la forma externa general del casc.
Visera: És una prolongació del casquet per damunt dels ulls.
Ala: És la vora que circumda el casquet.
Arnés: És el conjunt complet d'element que constitueixen un medi de mantenir el casc en posició sobre el cap i d'absorbir energia cinètica durant un impacte.
Banda de cap: És la part de l'arnés que rodeja total o parcialment el cap per damunt dels ulls a un nivell horitzontal que representa aproximadament la circumferència major del cap.
Banda de nuca: És una banda regulable que s'ajusta darrere del cap sota el pla de la banda de cap i que pot ser una part integrant de la banda de cap.
Barboquejo: És una banda que s'acobla sota la barbeta per ajudar a subjectar el casc sobre el cap. Aquest element és opcional en la constitució del equip, i no tots els cascs tenen per que dispondre obligatòriament d'aquest.

- **TIPUS:**

Els cascs es classifiquen segons les prestacions exigides en:
- Classe N: casc d'us normal.
- Classe E: casc d'us especial. Aquests es subdivideixen segons siguin les condicions de treball. Si es necessari protegir el crani en treballs amb risc elèctric de tensions superiors a 1.000 V. s'utilitzaran el de classe E.A.T., y si s'ha d'utilitzar en llocs de treball en que la Tª ambient sigui baixa, s'utilitzarà el de classe E.B.

- **UTILITZACIÓ I RISCOS QUE HA DE CUBRIR:**

Per una protecció adequada, el casc té que adaptar-se bé i encaixar el tamany del cap de l'usuari o ser ajustat a aquest tamany. El casc ha de ser portat posat amb el pic endavant. Per modificar el encaix, ajustar la corretja per darrere del casc i assegurar que s'assenta confortablement per la corona del cap

- Per treballs de perforació, la millor protecció la proporcionen els cascs de materials termoplàstics (policarbonats, ABS, polietilè y policarbonat amb fibra de vidre) previstos d'un bon arnés. Els cascs d'aleacions metàl·liques lleugeres no resisteixen be la perforació per objectes aguts o de vores afilades.

- Els cascs fabricats amb aleacions lleugeres o prosistes d'una revorera lateral no han d'utilitzar-se en llocs de treball exposats al perill de esquitxades de metall fos.
- Quan hi ha perill de contacte amb conductors elèctrics nus, s'han d'utilitzar exclusivament cascs de materials termoplàstics. Han de mancar d'orificis de ventilació i els reblons i altres possibles peces metàl·liques no han de traspuntar per l'exterior de la carcassa.
- Els cascs destinats a persones que treballen en llocs alts, en particular els muntadors d'estructures metàl·liques, deuran estar previstos de barboquejo.
- Per a millorar la comoditat tèrmica el casquet haurà de ser de color clar i disposar d'orificis de ventilació.

- Quan es treballa a certa alçada és preferible utilitzar cascs sense visera ni ala, amb forma de "casquet" ja que aquests elements podrien entrar en contacte amb les bigues o pilars entre els que es tenen que moure a vegades els treballadors, amb el risc de pèrdua de l'equilibri que això comporta.
- La neteja i desinfecció són particularment importants si l'usuari sua molt o si el casc deuen compartir-lo varis treballadors. La desinfecció es realitza submergint el casc en una solució apropiada, com formol al 5% o hipoclorit sòdic.
- Els materials que s'adhereixen al casc, tals com guix, ciment, cola o resines, es poden eliminar per medis mecànics o amb un dissolvent adequat que no ataqui al material del que està fet la carcassa exterior. També es pot utilitzar aigua calenta, un detergent i un raspall de cerra dura.
- Els cascs de seguretat que no s'utilitzin deuran guardar-se horitzontalment en prestatges o penjats d'anclatjes en llocs no exposats a la llum solar directa ni a una temperatura o humitat elevades.

Els risc que han de cobrir són:
- Lesions cranials degudes a accions externes, acciones mecàniques per caigudes d'objectes i xocs, aplastament lateral, o puntes de pistola.
- Accions elèctriques: baixa tensió.
- Accions tèrmiques: fred o calor i projeccions de metall en fusió.
- Riscos per a la salut o molèsties vinculades a l'ús del casc de seguretat.

- **CRITERIS DE REBUIG:**

- S'haurà de rebutjar si es decolora, s'esquerda, després fibres o cruix al blegar-lo. També s'haurà de rebutjar si ha sofert un cop fort, encara que no presenti signes visibles d'haver sofert danys.
- Se'ls considerarà un envelliment material en el plaç de quatre anys transcorregut el qual des de la seva data de fabricació (injectada en relleu en l'interior), deuran ser donats de baixa, encara aquells que no hagin sigut utilitzats i es trobin emmagatzemats.
- Els cascs fabricats amb polietilè, polipropilè o ABS tendeixen a perdre la resistència mecànica per efecte de la calor, el fred i la exposició al sol o a fonts intenses de radiació ultravioleta (UV). Si aquest tipus de cascs s'utilitzen amb regularitat a l'aire lliure o a prop de fonts ultravioleta, com les estacions de soldadura, han de substituir-se al menys una vegada cada tres anys.
- Insuficient confort d'us per la seva concepció ergonòmica.
- Falta d'higiene, brutícia, desgast o deteriorament de l'equip.
- Mala estabilitat, caiguda del casc.
- Falta de incombustibilitat i resistència en contacte amb flames.
- Mala elecció de l'equip en relació amb els factors individuals de l'usuari.
- S'adverteix a els usuaris el perill de realitzar qualsevol modificació en el casc, o de retirar del mateix qualsevol dels seus components originals, amb excepció dels indicats per el fabricant.
- No s'aplicarà cap tipus de pintures, dissolvents, adhesives o etiquetes autoadhesives, sinó es d'acord amb les instruccions del fabricant.
- No s'han d'utilitzar cascs amb salents interiors, ja que poden provocar lesions greus en cas de cop lateral.

- **NORMATIVA:**

Reial Decret 773/1997 Annexes I.1 y III.1 → Utilització d'Equips de Protecció Individual.
UNE-EN 397:1995 → Casc de seguretat.

ULLERES:

- **GENERALITATS:**

Seran d'ús obligatori quan els treballadors estiguin exposats a la projecció de partícules, pols i fums, esquitxades de líquids o desenlluernats, deuran protegir-se la vista amb ulleres de seguretat i/o pantalles.





- **TIPUS:**

Ulleres de protecció: només protegeix els ulls.
- Ulleres de montura universal: els oculars estan acoplats a/en una muntura amb patilles (amb o sense protectors laterals).
- Ulleres de muntura integral: tanquen de manera estanca la regió orbital i en contacte amb el rostre.

Pantalles de protecció: protegeix part o la totalitat de la cara o altres zones del cap.
- Pantalla facial: cobreix la totalitat o una part del rostre.
- Pantalla de mà: es sostenen amb la mà.
- Pantalla facial integral: además dels ulls, cobreixen la cara, garganta i coll, puguin ser portats sobre el cap bé directament a través d'un arnés de cap o amb un casc protector.
- Pantalla facial montada: poden ser portats directament sobre el cap a través d'un arnés de cap, o conjuntament amb un casc de protecció.

- **UTILIZACIÓ I RISCOS QUE HA DE CUBRIR:**

La elecció de un protector contra els riscos d'impacte es realitzarà en funció de l'energia de l'impacte i de la seva forma d'incidència (frontal, lateral, indirecte, etc.). Altres paràmetres, com la freqüència dels impactes, naturalesa de les partícules, etc., determinaran la necessitat de característiques addicionals com resistència a la abrasió dels oculars, etc.

La possibilitat de moviments del cap bruscs, durant l'execució del treball, implicarà l'elecció d'un protector amb sistema de subjecció fiable. Pot estar resolt amb un ajust adequat o per elements accessoris (goma de subjecció entre les varilles de les ulleres) que asseguren la posició correcta del protector i eviten despreniments fortuïts.

La falta o el deteriorament de la visibilitat a través dels oculars, visors, etc. és un origen de risc en la majoria dels casos. Per aquest motiu, aconseguir que aquesta condició es compleixi és fonamental. Per aconseguir-lo aquest elements es deuran netejar a diari fent-ho sempre d'acord amb les instruccions que donin els fabricants. Amb la fi d'impedir enfermetats de la pell, els protectors deuran desinfectar-se periòdicament i en concret sempre que canviïn d'usuari, seguint igualment les indicacions donades per els fabricants per que el tractament no afecti a les característiques i prestacions dels diferents elements.

Els riscos que han de cobrir són:
- Acció de pols i fums.
- Contacte amb substàncies gasoses, irritants, càustiques o tòxiques.
- Xoc amb partícules o cossos sòlids.
- Esquitxades de líquids freds i calents, càustics i metalls fosos.
- Radiació.
- Riscos per a la salut o limitacions vinculades a l'ús d'equips de protecció ocular o facial.

- **CRITERIS DE REBUIG:**

- Insuficient confort d'ús per la seva concepció ergonòmica.
- Falta d'higiene, brutícia, desgast o deteriorament de l'equip.
- Alteració de la funció protectora degut a l'envelliment.
- Mala elecció de l'equip en relació amb els factors individuals de l'usuari.
- Les pantalles contra la protecció de cossos físics deuran de ser de material orgànic, transparent i lliure de estries, ratlles o deformacions.
- De tenir algun element danyat o deteriorat, s'ha de substituir i, en el cas de no ser possible, posar fora d'ús l'equip complet. Indicadors de deteriorament poden ser: coloració groga dels oculars, rascades superficials en els oculars, ratllades, etc.

- **NORMATIVA:**

Reial Decret 773/1997 Annexes I.3 y III.3 → Utilització d'Equips de Protecció Individual.
UNE-EN 166:1996 → Protecció individual dels ulls: Requisits.
UNE-EN 169:1993 → Protecció individual dels ulls: Filtres per a soldadura i tècniques relacionades.
UNE-EN 170:1993 → Protecció individual dels ulls: Filtres per a ultravioletas.
UNE-EN 170:1993 → Protecció individual dels ulls: Filtres per a infrarojos.
UNE-EN 172:1993 → Protecció individual dels ulls: Filtres per a la llum del dia.

PROTECTORS AUDITIUS

- **GENERALITATS:**

Serán d'ús personal i obligatori en treballs específics on es sobrepassi el soroll ambiental 50 dB. per a la atenuació del so. Redueixen els efectes del soroll en la audició, per a evitar així un dany en l'oída.






- **TIPUS:**

- Orellera: casquets que cobreixen les orelles i que s'adapten al cap a través de coixints tous generalment emplenats d'espuma plàstica o líquida. Es forran normalmentc amb un material que absorbeixi el so. Están units entre sí per una banda de pressió (arnés), generalment de metall o plàstic. A vegades es fixa a cada casquet, o a l'arnés prop dels casquets, una cinta flexible. Aquesta cinta s'utilitza per a sostenir els casquets quan l'arnés es porta en la nuca o sota la barbeta.
- Orelleres acoplades al casc: casquets individuals units a uns braços fixats a un casc de seguretat industrial, i que són regulables de manera que es puguin col·locar sobre les orelles quan es requereixi.
- Tapons: s'introduïran en el canal auditiu o en la cavitat de l'orella, destinats a bloquejar l'entrada. A vegades venen provists d'una corda interconectada o d'un arnés.
- Cascs anti-soroll: són cascs que cobreixen l'orella, així com una gran part del cap. Permeten reduïr ademés la transmisió d'onas acústiques areas a la cavitat craneana, disminuint així la conducció òssea del so a l'oída interna
- Protectors dependents del nivell: Están concebits per a proporcionar una protecció que s'incrementi a mida que el nivell sonor augmenta.
- Protectors per a la reducció activa del soroll (protectors ANR): es tracta de protectors auditius que incorporen circuits electro-acústics destinats a suprimir parcialment el so d'entrada a fi de millorar la protecció de l'usuari.
- Orelleras de comunicació: necessiten l'ús d'un sistema aéri o per cable a través del qual puguin transmetre senyals, alarmes, misatges o programes d'entrenament.

- **UTILITZACIÓ I RISCOS QUE HA DE CUBRIR:**

Deurián usar-se en els treballs específics on es sobrepassi el soroll ambiental 50 dB i en els que portin ells mateixos la utilització de dispositius d'aire comprimit, treballs de percusió i amb màquines eines en el que el seu nivell sonor sobrepassi els 80 dB.

Els taps auditius s'usarán generalment per a un ús continu, en particular en ambients calurosos i humits, o quan es tingui que portar junt amb ulleres o altres protectors.
Les orelleres o els taps units per una banda s'usarán per a usos intermitents.
Els cascs antisoroll o la convinació de taps i orelleras en el cas d'ambients extremadament sorollosos.

Utilitzar un protector auditiu no ha de mermar la percepció de la parla, de senyals de perill o de qualsevol altre so o senyal necessaris per a l'exercici correcte de l'activitat.
La comoditat d'ús i l'aceptació varien molt d'un usuari a unaltre. Per això, és aconsellable realitzar asajos de varis models de protectors i, en el seu cas, de tallas distintas.

En el que es refereix a els cascs anti-soroll i les orelleres, s'aconsegueix millorar la comoditat a través de la reducció de la massa, de la força d'aplicació dels casquets i mitgllançant una bona adaptació de l'aro encoixinat en el contorn de l'orella.

Els protectors auditius deurán portar-se mentre duri l'exposició al soroll. Retirar el protector, encara que sigui durant un curto espai de temps, redueix notablement la protecció.

Alguns taps auditius són d'ús únic. Altres poden utilitzar-se durant un nombre determinat de dies o d'anys si el seu manteniment s'efectúa de manera correcta. S'aconsella a l'empresari que determini en la mida del possible el plaç d'utilització (vida útil) en relació amb les característiques del protector, les condicions de treball i de l'entorn, i que ho fagi constar en les instruccions de treball junt amb les normes de magatzamatge, manteniment i utilització.

Els taps auditius (senzills o units per una banda) són estrictament personals. Per questions d'higiene, s'ha de prohïbir la seva reutilització per altre persona. La resta de protectors (cascs antisoroll, orelleres, casquets adaptables) poden ser utilitzats excepcionalment per altres persones prèvia desinfecció. Pot resultar necessari, ademés, canviar les parts que están en contacte amb la pell: coixints o cubrecoixinets d'un sol ús.

Els riscos que han de cubrir són:
- Soroll continu.
- Soroll inesperat.
- En particular pèrdues auditives.

- **CRITERIS DE REBUIG:**

- Insuficient confort d'ús per falta de diseny ergonòmic.
- Limitació de la capacidad de comunicació acústica.
- Falta d'higiene, bruticia, desgast o deteriorament de l'equip.
- Alteració de la funció de protecció degut a l'envelliment.
- Mala elecció de l'equip en funció de la naturaleza del risc o dels factors individuals de l'usuari.

- **NORMATIVA:**

RD.286/2006 → Protecció sobre la seguretat i salut dels treballs contra els riscos relacionats a l'exposició al soroll.
UNE-EN 352-1:1994 → Protectors auditius. Requisits de seguretat i asaigos. Part 1: orelleras.
UNE-EN 352-2:1994 → Protectors auditius. Requisits de seguretat i asaigos. Part 1: Tapons.
UNE-EN 458:1994 → Protectors auditius. Recomenacions relativas a la selecció, ús, precaucions de treball i manteniment.

PROTECTORS RESPIRATORIS

- **GENERALITATS:**

Serà d'ús personal i obligatori en tots els treballs on existeixi risc d'inhalació de partícules o agents agressius.








- **TIPUS:**

Equips filtrants: dependents del medi ambient.
- Adaptadors facials: màscares, mascaretas i boquillas.
- Cascs i caputxes
- Filtres: contra partícules, contra gasos i vapors, mixtes.

Equips aïllants: independents del medi ambient.
- No autònoms: aïllants amb toma d'aire lliure o d'aire comprimit.
- Autònoms: equips d'aire comprimit o de regeneració amb oxigen comprimit.

- **UTILITZACIÓ I RISCOS QUE HA DE CUBRIR:**

Els equips filtrants només podran ser utilitzats en atmosferes amb concentració coneguda del contaminant i no hi hagi deficiència d'oxigen.

Els equips de protecció de les vías respiratòries estan dissenyades de tal manera que només es poden utilitzar per espais de temps relativament curts. Per regla general, no s'ha de treballar amb ells durant més de dues hores seguides; en el cas d'equips livians o de realització de treballs lleugers amb interrupcions entre les diferents tasques, l'equip podrà utilitzar-se durant un període més llarg.

Avanç d'utilitzar un filtre, es necessari comprovar la data de caducitat impresa en el mateix i el seu perfecte estat de conservació, tenint en compte l'informació del fabricant, i, a ser possible, comparar el tipus de filtre i l'àmbit d'aplicació.

Els treballadors han de ser instruïts per una persona qualificada i responsable de l'ús d'aquests aparells dintre de l'empresa i també de les normes de comportament en situacions d'emergència.
Es recomana que tots els treballadors que facin servir equips de protecció respiratòria es someteixin a un reconeixement de l'aparell respiratori realitzat per un metge.

És important també que l'empresa dispongui d'un senzill sistema de control per a verificar que els equips de protecció respiratòria es trobin en bon estat i s'ajusten correctament als usuaris.

És necessari vetllar sobre tot perquè els aparells no es magatzemin en llocs exposats a temperatures elevades i ambients humits avanç de la seva utilització, d'acord amb l'informació del fabricant; les caixes s'han d'apilar de forma que no es produeixin deterioraments.

S'ha de controlar especialment l'estat de les vàlvules d'inhalació i exhalació de l'adaptador facial, l'estat de les ampolles dels equips de respiració autònoms i de tots els elements d'estanqueitat i d'unió entre les distintes parts de l'aparell.

S'han de cubrir els següents riscos:
- Amenaça de les vies respiratòries per accions externes.
- Amenaça de la persona per acció a través de les vies respiratòries.
- Riscos per a la salut o molèsties, vinculades a l'ús d'equips de protecció respiratòria.

- **CRITERIS DE REBUIG:**

- Insuficient confort d'ús per la seva concepció ergonòmica.
- Falta d'higiene, brutícia, desgast o deteriorament de l'equip.
- Alteració de la funció protectora degut al envelliment.
- Mala elecció de l'equip en relació amb els factors individuals de l'usuari.

- **NORMATIVA:**

Reial Decret 773/1997 Annexes I.4 y III.4 → Utilització d'Equips de Protecció Individual.
UNE 81 233:1991 EN 136:1989 → Equips de protecció respiratòria. Requisits, assaigs i màquines.
UNE 81 282:1991 EN 140:1989 → Equips de protecció respiratòria Mascaretes. Requisits, assaigs i etiquetes.
UNE 81 284:1992 EN 143:1990 → Equips de protecció respiratòria Filtres contra partícules. Requisits, assaigs.
UNE 81 285:1992 EN 141:1990 → Equips de protecció respiratòria Filtres contra gasos i filtres mixtes. Requisits, assaigs.

GUANTS:

- **GENERALITATS:**

Seran d'ús personal i obligatori en funció de cada tipus de treball, per a protegir les mans i parts de la mà. El guant podria també protegir part de l'avantbraç i del braç.



Guants de cuir



Guants de goma

- **TIPUS:**

- Guants de manipulació de cuir: s'utilitzaran per a treballs de càrrega i descàrrega i en petits carregaments de materials.
- Guants de cotó i punt: s'utilitzaran per a treballs lleugers o manipulació de xapes primes.
- Guants amb tractament de làtex: s'utilitzaran per a treballs de ram de paleta i en els que s'utilitzen materials amb alt contingut d'aigua.
- Guants amb revestiments de nitril: s'utilitzaran el que els hi proporcioni una bona resistència als efectes mecànics. Per a treballs amb alt índex d'humitat.
- Guants de neoprè o material sintètic: s'utilitzaran en treballs en presència d'aigua i el magenament de productes químics.
- Guants de cautxú: s'utilitzaran per a treballs elèctrics.
- Guants de malla metàl·lica: s'utilitzaran per a manipulació de peces tallants.
- Guants de lona: s'utilitzaran per a manipulació d'objectes sense grans aspreses, però que poden produir rascades, com es el cas de la fusta amb estelles.

- **UTILIZACIÓ I RISCOS QUE HA DE CUBRIR:**

- A l'hora d'elegir uns guants de protecció hi ha que sospesar, per una part, la sensibilitat al tacte i la capacitat d'asir i, per altre, la necessitat de la protecció més elevada possible.
- Els guants de protecció deuran ser de talla correcta. L'utilització d'uns guants massa estrets pot, per exemple, mermar les seves propietats aïllants o dificultar la circulació.
- Al escollir els guants per a la protecció contra productes químics hi ha que tindre en compte que en alguns casos certs materials, que proporcionen una bona protecció contra uns productes químics, protegeixen molt malament contra altres. La mescla de certs productes poden a vegades donar com a resultat propietats diferents de les que cabria esperar en funció del coneixement de les propietats de cada un d'ells.
- Els guants de PVA no són resistents a l'aigua.
- A l'utilitzarà guants de protecció pot produir-se suor. Aquest problema es resolt utilitzant guants amb forro absorbent, no obstant, aquest element pot reduir el tacte i la flexibilitat dels dits, així com la capacitat d'asir.
- L'utilitzar guants amb forro redueix igualment problemes tals com fregaments produïts per les costures, etc.
- L'utilització de guants contaminats pot ser més perillosa que la falta d'utilització, degut a que el contaminant pot anar-se acumulen en el material que constitueix el guant.
- Els guants de cuir, cotó o similars, deuran conservar-se nets i secs per el costat que està en contacte amb la pell.

Els riscos que ha de cobrir són:
- Lesions en les mans degudes a accions externes
- Riscos per a les persones per accions sobre les mans.
- Riscos per a la salut o molèsties vinculades a l'ús de guants de protecció.

- **CRITERIS DE REBUIG:**

- Insuficient confort d'ús per falta de disseny ergonòmic.
- Falta d'higiene, brutícia, desgast o deteriorament de l'equip. Hi ha que comprovar periòdicament si els guants presenten estripades, forats o dilatacions. Si això es dóna i no es pot reparar, hi ha que substituir-los donat que la seva acció protectora s'ha reduït.
- Adherència excessiva.
- Alteració de la funció protectora degut a l'envelliment.
- Mala elecció de l'equip en funció de la naturalesa del risc o dels factors individuals de l'usuari.

- **NORMATIVA:**

R.D. 773/1997. Annexes I.5 y III.6 → Utilització d'Equips de Protecció Individual.
UNE-EN 374-1:1995 → Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part 1: Terminologia i requisits.
UNE-EN 374-2:1995 → Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part 2: Determinació de la resistència a la penetració.
UNE-EN 374-3:1995 → Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part 3: Determinació de la resistència a la permeabilitat dels productes químics.
UNE-EN 388:1995 → Guants de protecció contra riscos mecànics.
UNE-EN 407:1995 → Guants de protecció contra riscos tèrmics.
UNE-EN 420:1995 → Requisits generals guants.
UNE-EN 421:1995 → Guants de protecció contra les radiacions de ions i la contaminació radioactiva.
UNE-EN 60903:1995 → Guants i manyoples de material aïllant per a treballs elèctrics.

CARRER PROVENÇA, 146 5º2º - 08036 BARCELONA
T. 934.538.689 F.934.525.299 E-mail. tram@tram-arq.com

CALÇAT:

- **GENERALITATS:**

Serà d'us personal i obligatori pels treballadors, ja que existeix per a ells risc d'accidents mecànics en els peus i donar-se la possibilitat de perforació de les soles per claus.



Botes d'aigua



Calçat amb sola antideslliscant

- **TIPUS:**

- Calçat de seguretat: és un calçat d'us professional que no proporciona protecció en la part dels dits. Incorpora topall o puntera de seguretat que garantitza una protecció suficient en front a l'impacte, amb una energia equivalent de 200 J en el moment del xoc, i front de la compressió estàtica sota una càrrega de 15 KN.
- Calçat de protecció: és un calçat d'us professional que proporciona protecció en la part dels dits. Incorpora topall o puntera de seguretat que garantitza una protecció suficient en front a l'impacte, amb una energia equivalent de 100 J en el moment del xoc, i front a la compressió estàtica sota una càrrega de 10 KN.
- Calçat de treball: és un calçat d'us professional que proporciona protecció en la part dels dits.
- Botes antihumitat de goma: s'utilitzarà en treballs específics de vertit de formigons, existència de cables elèctrics i en general quan els treballs es realitzen en sols humits o es realitzen esquitxades d'aigua o morter.

- **UTILITZACIÓ I RISCOS QUE HA DE CUBRIR:**

El calçat de protecció amb puntera deurà d'utilitzar-se per tota classe d'obres i treballs en que es maneguin càrregues.
El calçat de protecció amb plantilla s'utilitzarà en tots els treballs d'encofrats i desencofrats i en els que existeixi risc de perforació o pressió en la planta dels peus.

Existeixen sabates i botes, però es recomana l'ús de botes ja que resulten més pràctiques, ofereixen major protecció, asseguren una millor subjecció del peu, no permeten torçades i per tant disminueixen el risc de lesions.

Es recomana canviar cada dia de calçat, per exemple, utilitzar alternativament dos parells de botes o sabates.

La vida útil del calçat d'us professional manté relació amb les condicions de treball i la qualitat del seu manteniment. El calçat ha de ser objecte d'un control regular. S'aconsella al empresari que determini en la mida del que sigui possible el plaç d'utilització (vida útil) en relació amb les característiques del calçats, les condicions de treball i de l'entorn, i que ho faci constar en les instruccions de treball junt amb les normes de magatzematge, manteniment i utilització.

En els articles de cuir es té que evitar la seva reutilització per un altre persona. Les botes de goma o de matèria plàstica, en canvi, pot ser reutilitzades prèvia neteja i desinfecció. Les botes que han de ser utilitzades per varies persones, portaran una indicació indicant la necessitat de desinfectar-les.

Els riscos que ha de cobrir són:

- Lesions en els peus produïdes per accions externes com caigudes d'objectes o aplastament.
- Riscos per una acció sobre el peu com caminar sobre objectes punxeguts o tallants.
- Riscos per a la salut o molèsties vinculades a l'ús del calçat.
- Accions elèctriques.
- Acciones tèrmiques.
- Accions químiques.

- **CRITERIS DE REBUIG:**

- Insuficient confort d'ús per falta de disseny ergonòmic.
- Mala subjecció del peu per falta d'adaptació, rigidesa transversal del calçat i de la corbatura.
- Falta d'higiene, brutícia, desgast o deteriorament de l'equip. Si l'estat és deficient (per exemple: sola desgarrada, manteniment defectuós de la puntera, deteriorament, deformació o canya descosida), es deurà deixar d'utilitzar, reparar o reformar.
- Alteració de la funció de protecció degut a l'envelliment.
- Mala elecció de l'equip en funció de la naturalesa del risc o de los factores individuals del usuari.
- Falta de resistència de la sola al deslliscament.

- **NORMATIVA:**

R.D. 773/1997. Annexos I.6 y III.2 → Utilització d'Equips de Protecció Individual.
UNE-EN 344-1:1993 → Requisits i mètodes d'assaig per a el calçat de seguretat i calçat de treball d'ús professional.
UNE-EN 345-2:1993 → Especificacions per a el calçat de seguretat d'ús professional.
UNE-EN 446:1993 → Especificacions per a el calçat de protecció d'ús professional.
UNE-EN 446:1993 → Especificacions per a el calçat d'ús professional.

ROBA DE VESTIT:

- **GENERALITATS:**

Serà d'ús personal i obligatori per a totes les persones que intervinguin en l'obra. Es defineix com aquella roba que sustitueix o cubreix la roba personal. Els operaris que traballen en l'obra deuràn poseir vestit (xaqueta i pantaló o granota) que els quedi ajustat al cos, principalment en les seves extremitats.
La roba serà de teixit lleugers, flexible i de fàcil neteja. Es proporcionarà roba impermeable en cassos de treballs pluja o en condicions d'humitat anàlegs.





- **TIPUS:**

- Roba front a rescos mecànics: essencialment consisteixen en fregaments, puntxades, talls i impactes. En quant a les característiques de protecció, alguns tipus de roba presenten diverses classes de protecció i altres.
- Roba de protecció contra la calor i/o el foc: Aquest tipus de prendes està disenyat per a protegir vers a agresions tèrmiques (calor i/o foc) en les seves diverses variants, com poden ser flames, transmisió de la calor i projeccions de materials calents i/o en fussió.
- Roba de protecció front a riscos químics: els materials constituïents de les prendes són específics per a el compost químic vers al qual es busca protecció.
- Roba de protecció front al fred i la intemperie: els materials constituients de aquest tipus de roba habitualment consisteixen en tèxtils naturals o sintètics recoberts d'una capa de material impermeable (PVC o poliuretans) o bé aplicar algún tractament per aconsseguir una protecció específica.
- Roba de protecció front a radiacions: solen emplear-se prendes impermeables conjuntament amb materials que actúen com blindatge (Pb, B, etc.).
- Roba de protecció d'alta visibilitat: la protecció es pot aconsseguir per el propi material constituïent de la prenda o per la adicció a la prenda confeccionada de materials fluorescents o amb característiques de retrorreflectivitat adeqüades.
- Roba de protecció front a riscos elèctrics i antiestàtics: en baixa tensió s'utilitzan fonamentalment el cotó o barrejes dec cotó-poliéster, mentres que en alta tensió s'utilitza roba conductora. Per la seva part, la roba anti-estàtica s'utilitza en situacions en les que les descàrregues elèctriques degudes a la acumulació de electricitat estàtica en la roba poden resultar altament perilloses (atmòsferas explosives i deflagrants). Per a la serva confecció s'utilitzen robes conductives, tals com teixits de polièster-microfibres d'acer inoxidable, fibres sintètiques amb núcli de carbó, etc.

- **UTILITZACIÓ I RISCOS QUE HAN DE CUBRIR:**

La roba de protecció es la prenda o conjunt de prendes utilitzades per el treballador i destinades a protegir el cos (excepte cap, peus i mans) d'algun risc específic.
- En els vestits de protecció per a treballs amb maquinària, els finals de mànica i cama s'han de poder ajustar bé al cos, i els botons i botxaques han de quedar coberts.
- En cas de exposició a la calor forta en forma de calor radiant, s'ha d'elegir una prenda de protecció de material tèxtil metalitzat.
- Els vestits de soldador ofereixen protecció contra esquitxades de metall fos, el contacte breu amb les flames i la radiació ultravioleta. Solen ser de fibres naturals amb tractaments ignífugs, o bé de cuir resistent a la calor.
- S'ha d'examinar la roba de protecció a intèrvals regulars per a comprovar el seu perfecte estat de conservació, les reparacions necessaries i la seva neteja correcta. Es planificarà una adeqüada reposició de les prendes.

Els riscos que han de cubrir la roba de protecció són:
- Agresions externes que poden produïr lesions del cos.
- Riscos per a la salut o molèsties vinculades a l'ús de les prendes de protecció.

- **CRITERIS DE REBUIG:**

- Insuficient confort d'ús per falta de diseny ergonòmic.
- Adherència excesiva.
- Falta d'higiene, brutícia, desgast o deteriorament de l'equip.
- Alteració de la funció de protecció degut al envelliment.
- Mala elecció de l'equip en funció de la naturaleza del risc o dels factors individuals de l'usuari.

- **NORMATIVA:**

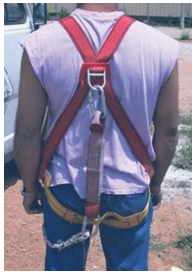
R.D. 773/1997. Anexes I.9 y III → Utilització d'Equips de Protecció Individual.
UNE-EN 340-1:1994 → Roba de protecció. Requisits generals.
UNE-EN 348-1:1995 → Roba de protecció. Mètodes d'assaigs. Determinació del comportament dels materials a l'impacte de petites partícules de metall fos.
UNE-EN 367-1:1995 → Roba de protecció. Protecció a els productes químics. Requisits.
UNE-EN 370-1:1995 → Roba de protecció utilitzada durant la soldadura i les técniques. Part 1: requisits generals.
UNE-EN 510-1:1994 → Especificacions de Roba de protecció a riscos de quedar atrapat per peçes de màquines en moviment.
UNE-EN 532-1:1996 → Roba de protecció. Protecció contra la calor i les flames. Mètode d'assaigs.

CINTURÓ DE SEGURETAT:

- **GENERALITATS:**

Serà d'us obligatori en treballs específics on els operaris tinguin riscos de caigudes i/o despejaments.
El cinturó de seguretat és un sistema de manteniment al lloc de treball.





Haurà d'estar compost per:
- Un punt d'anclatje.
- En connector, mosquetó.
- Una eslinga o corda de longitud fixa o variable
- Un arnés cinturó de subjecció amb punt de enganx dorsal.

- **TIPUS:**

- Classe A: cinturó de subjecció.
- Classe B: cinturó de suspensió.
- Classe C: cinturó de caiguda.

- **UTILIZACIÓ I RISCOS QUE HA DE CUBRIR:**

- Cinturons de subjecció: per a sostenir a l'operari a un punt d'anclatje anul·lant la possibilitat de caiguda lliure, per això l'element d'anclatje estarà sempre tensat. S'utilitzarà quan el treballador no necessiti desplaçar-se o estigui limitat en els seus desplaçaments.
- Cinturons de suspensió: en treballs en que només existeixen esforços estàtics (pes de l'usuari), tal com operacions en que l'usuari estigui suspès pel cinturó, elevació i descens de persones, etc. sense possibilitat de caiguda lliure.
- Cinturons de caiguda: s'utilitzarà quan el treballador pugui desplaçar-se, utilitzant per a frenar i parar la caiguda lliure d'un individu. Es vigilarà de forma especial la seguretat del punt d'anclatje i la seva resistència.

El cinturó haurà de fer-se servir amb una corda de posicionament.
El connector haurà d'estar situat per sobre de l'usuari i l'angle no sobrepassarà els 30º.

Els riscos que haurà de cobrir són:
- Caiguda d'alçada.
- Pèrdua de l'equilibri.

- **CRITERIS DE REBUIG:**

- Limitació de la llibertat de moviment.
- Dispositiu d'enllaç curt.
- Insuficient confort d'us per la seva concepció ergonòmica.
- Falta d'higiene, brutícia, desgast o deteriorament de l'equip.
- Alteració de la funció protectora degut al envelliment.
- Mala elecció de l'equip en relació amb els factors individuals de l'usuari.
- Està prohibit utilitzar un cinturó no controlat.

- Està prohibit utilitzar un cinturó com a dispositiu anticaigudes.
- Està prohibit utilitzar l'anella portaheines com element d'anclatje.
- Està prohibit utilitzar un cinturó només, que no estigui connectat a un dispositiu de subjecció al lloc de treball.
- Està prohibit utilitzar un cinturó que hagi servit en una caiguda.
- Està prohibit utilitzar un cinturó per a varies persones simultàniament.
- Està prohibit posar traves al lliure funcionament de les tanques.
- Deurà ser retirat del servei tot equip que hagi arribat a la data de caducitat d'us.

- **NORMATIVA:**

R.D. 773/1997. Annexes I.8 → Utilització d'Equips de Protecció Individual.
UNE-EN 354-1:1993 → Equips de protecció individual contra caigudes des de alçada. Elements de subjecció.
UNE-EN 355-1:1993 → Equips de protecció individual contra caigudes des de alçada. Absorció d'energia.
UNE-EN 358-1:1993 → Equips de protecció individual contra caigudes des de alçada. Sistemes de subjecció.
UNE-EN 361-1:1993 → Equips de protecció individual contra caiguda des de alçada. Arnesos anticaigudes.
UNE-EN 363-1:1993 → Equips de protecció individual contra caiguda des de alçada. Sistemes anticaigudes
UNE-EN 365-1:1993 → Equips de protecció individual contra caiguda des de alçada. Requisits generals per a instruccions d'us i marcat.

DISPOSITIU ANTICAIGUDES:

- **GENERALITATS:**

Serà d'us obligatori quan els treballadors realitzin operacions d'elevació i/o descens (a més dels cinturons de seguretat), per tant apareix el risc de caiguda d'alçada i el mateix no està protegit amb medis de protecció col·lectiva.





Els components seran:

- Arnés anticaigudes: dispositiu de pressió del cos destinat a parar les caigudes. Pot estar constituït per bandes, elements d'ajust i d'enganx i altres elements, disposats i ajustats de forma adequada sobre el cos d'una persona per a subjectar-la durant una caiguda i després de la parada d'aquesta.
- Dispositiu anticaigudes.
- *Absorbidor d'energia: Equip que, amb la seva deformació o destrucció, absorbeix una part important de l'energia desenvolupada en la caiguda.*
- Connector: equip que permet unir entre sí els diferents components que formen el sistema anticaigudes, i a aquest sistema amb un punt d'anclatje segur. Aquesta connexió pot efectuar-se utilitzant un dispositiu anticaigudes o un absorbidor d'energia. Disposa de tanca automàtica i de bloqueig manual o automàtic.

- **TIPUS :**

- *Dispositiu anticaigudes retràctil: equip provist d'una funció de bloqueig automàtic i un mecanisme automàtic de tensió i de retrocediment per l'element d'anclatje retràctil.*
  Dit element d'anclantje retràctil pot ser un cable metàl·lic, una banda o una corda de fibres sintètiques.
  El dispositiu anticaigudes retràctil pot portar incorporat un element de dissipació d'energia, bé en el propi dispositiu anticaigudes o en l'element d'anclatje retràctil.
- *Dispositiu anticaigudes desllisant: dispositiu provist d'una funció de bloqueig automàtic i un element de guia. El dispositiu anticaigudes desllisant es desplaça al llarg de la línia d'anclatje, acompanya a l'usuari sense requerir intervenció manual durant els canvis de posició cap a dalt o cap avall i es bloqueja automàticament sobre la línia d'anclatje quan es produeix una caiguda.*
- *Dispositiu anticaigudes desllicant sobre línia d'anclatje rígida: equip format per una línia d'anclatje rígida i un dispositiu anticaigudes desllisant amb bloqueig automàtic que està unit a la línia d'anclatje rígida.*
  Aquesta línia d'anclatje rígida pot ser un rail o un cable metàl·lic i es fixa en una estructura de forma que quedin limitats els moviments laterals de la línia. Un element de dissipació d'energia pot estar incorporat en el dispositiu anticaigudes desllisant o en la seva línia d'anclatje.
- *Dispositiu anticaigudes desllicant sobre línia d'anclatje flexible: equip format per una línia d'anclatje flexible i un dispositiu anticaigudes desllisant amb bloqueig automàtic que està unit a la línia d'anclatje flexible.*
  Aquesta línia d'anclatje flexible pot ser una corda de fibres sintètiques o un cable metàl·lics i es fixa a un punt d'anclatje superior.
- Dispositiu anticaigudes "ANTEC" Línees de vida.

- **UTILIZACIÓ I RISCOS QUE HAN DE CUBRIR:**

El dispositiu d'anclatje de l'equip de protecció individual contra caigudes ha de poder resistir les forces que s'originen al retindre la caiguda d'una persona.

Els punts d'anclatje han de ser sempre segurs i fàcilment accessibles.

Els elements d'anclatje no es deuran de passar per voreres o aristes aguts.

Els arnesos anticaigudes i les línies d'anclatje es deuran magatzemar penjats, en lloc sec i fresc i lluny de fonts de calor. Es deuran protegir del contacte amb substàncies agressives (p. ex. àcids, lleixius, fluids de soldadura, olis) i de la llum solar directa durant el seu magatzematje.
Els EPI contra caigudes fets de materials tèxtils es poden rentar en rentadora, utilitzant un detergent per a teixits delicats i envolten en una bossa per a evitar les agressions mecàniques. Una temperatura de rentat recomanada es 30º C. Per sobre dels 60º C, l'estructura de les fibres artificials (poliester, poliamida) dels components de l'equip pot resultar danyats.

Els components tèxtils dels equips fets de fibra sintètica, encara quan no es someteixen a sol·licitacions, sofreixen cert envelliment, que depèn de l'intentat de la radiació ultravioleta i de les accions climàtiques i medioambientals.

Els riscos que ha de cobrir són:
- Lesions del cos per caiguda d'alçada.
- Riscos per a la salut o molèsties vinculades a l'ús de EPI contra caigudes d'alçada.

- **CRITERIS DE REBUIG:**

- Normalment els equips de protecció no s'haurien d'intercanviar entre varis treballadors, doncs la protecció òptima s'aconsegueix gràcies a l'adaptació del tamany i ajust individual de cada equip.
- Limitació de la llibertat de moviment.
- Dispositiu d'enllaç curt.
- Insuficient confort d'us per la seva concepció ergonòmica.
- Falta d'higiene, brutícia, desgast o deteriorament de l'equip.
- Alteració de la funció protectora degut a l'envelliment.
- Mala elecció de l'equip en relació amb els factors individuals de l'usuari.
- Està prohibit utilitzar un cinturó com a dispositiu anticaigudes.

- Està prohibit utilitzar l'anella portaheines com element d'anclatje.
- Està prohibit posar trabes al lliure funcionament de les tanques.
- Deurà ser retirat del servei tot equip que hagi arribat a la data de caducitat d'us.

- **NORMATIVA:**

R.D. 773/1997. Anexes I.8 → Utilització d'Equips de Protecció Individual.
UNE-EN 354-1:1993 → Equips de protecció individual contra caigudes des d'alçada. Elements de subjecció.
UNE-EN 353-1:1992 → Equips de protecció individual contra caigudes des d'alçada. Dispositius anticaigudes desllicants amb línia d'anclatje rígid.
UNE-EN 353- 2:1992 → Equips de protecció individual contra caigudes des d'alçada. Dispositius anticaigudes desllisants amb línia d'anclaje flexible.
UNE-EN 354:1992 → Equips de protecció individual contra caigudes des d'alçada. Elements d'anclatje.
UNE-EN 360:1992 → Equips de protecció individual contra caigudes des d'alçada. Dispositius anticaigudes retràctils.
UNE-EN 795:1992 → Punts d'anclatje dels sistemes de seguretat anticaigudes.
UNE-EN 355-1:1993 → Equips de protecció individual contra caigudes des d'alçada. Absorció d'energia.
UNE-EN 358-1:1993 → Equips de protecció individual contra caigudes des d'alçada. Sistemes de subjeció.
UNE-EN 361-1:1993 → Equips de protecció individual contra caigudes des d'alçada. Arnesos anticaigudes.
UNE-EN 363-1:1993 → Equips de protecció individual contra caigudes des d'alçada. Sistemes anticaigudes.
UNE-EN 365-1:1993 → Equips de protecció individual contra caigudes des d'alçada. Requisits generals per a instruccions d'ús i marcat.

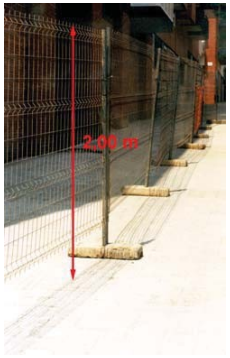
CARRER PROVENÇA, 146 5º2ª - 08036 BARCELONA
T. 934.538.689 F.934.525.299 E-mail. tram@tram-arq.com

TANQUES:

- **GENERALITATS:**

És un sistema de protecció format per tancament opac o translúcit, consistent en cercar l'àrea a on es van a realitzar els treballs. La seva finalitat és protegir o impedir l'accés a la zona de treball, a persones alienes a l'empresa.









- **TIPUS:**

Tanca d'obra:
- Tanca de xapa i pals galvanitzats.
- Tanca trasladable galvanitzada amb base de formigó.

Tanca de senyalització:
- Tanca peatonal.

- **UTILITZACIÓ I RISCOS QUE HA DE CUBRIR:**

Tota part d'obra que limiti amb vies públiques deurà tancar-se amb una tanca de 2 m. d'alçada realitzada amb material resistent.
Es preveuràn portes d'accés independents per a vehícles i peatons, que han de poder tancar perfectament una vegada finalitzada la jornada laboral.
També es balisaràn els perímetres d'excavacions i enderrocs.
La tanca de protecció es fixarà al terra amb aglomeracions o hincant els seus suports de forma que el conjunt quedi estable.

CARRER PROVENÇA, 146 5º2º - 08036 BARCELONA
T. 934.538.689 F.934.525.299 E-mail. tram@tram-arq.com

XARXAT PROTECCIÓ DE FORATS:

- **GENERALITATS:**

És un sistema de protecció format per una corda perimetral de poliamida i una malla també de poliamida formant una quadrícula de 75x75 mm. i tindrà una càrrega de trencament de 180 kg/ml, aproximadament.



- **UTILITZACIÓ I RISCOS QUE HA DE CUBRIR:**

Les xarxes de seguretat deuen estar instal·lades el més a prop possible per sota del nivell de treball.
Les xarxes de seguretat s'instal·laràn amb cordes d'atat a punts d'anclatje capaços de resistir la càrrega característica.
La distància entre els punts d'anclatje ha de ser inferior a 2.5 m.
Ha d'estudiar-se la col·locació per a deixar una distància o espai de seguretat entre la xarxa i el terra o qualsevol altre element o obstàcle, a rao de la elasticitat de la pròpia xarxa.

- **PROTECCIONS INDIVIDUALS:**

- Sistema de subjecció o sistema anticaígudes.
- Guants de manipulació de treball.

- **NORMATIVA:**

UNE 81-650-80

BARANES DE PROTECCIÓ:

- **GENERALITATS:**

És un sistema de protecció format per una barana o barra superior situada a 1 m. del terra, un llistó intermitg col·locat a 45 cm., un entornpeu d'alçada entre 15 i 30 cm. i uns elements verticals que permetin l'anclatje a la borera de l'abertura a protegir.







- **TIPUS:**

- Montatge incorporable al sostre. Bàsicament consisteix en introduïr en el formigó del sostre, quan se està formigonant, un cartutx en el qual s'introduirà després el muntant de la barana. Aquest cartutx podrà ser de qualsevol material, ja que la seva única misió és servir d'encofrat per a deixar un forat en el formigó per a introduïr el muntant. El cartutx es deurà tapar mentres no es col·loqui el muntant, per a que no es taponi de bruticia. Les dimensions d'aquest forat seràn lleugerament majors que el muntant per a que es pugui introduïr fàcilment i si existeix molta holgura, una vegada introduït s'afiançarà amb falques.
- Montatge de tipus puntal. El montatge és un puntal metàlic, en el qual no es poden clavar les fustes de la barana. Si la barana és metàlica i es lliga el puntal amb filferros o cordes, existeix el perill de deslliscament, amb el que perdrà tot els seu efecte de protecció. A continuació es mostren dos tipus de suports per a barana, acoplable a puntals metàlics.
- Montatge tipus sargent. El muntant és de tub quadrat i se subjecta en forma de pinça al sostre. L'amplada d'aquesta pinça és graduable, d'acord amb l'espesor del sostre. En el mateix van pengats uns suports on es recolzaràn els diferents elements de la barana.

















- **UTILITZACIÓ I RISCOS QUE HA DE CUBRIR:**

Són proteccions col·lectives que serveixen per a evitar les caígudes dels treballadors, que treballen en una planta determinada, s'utilitzaràn aquest tipus de proteccions sempre que sigui possible, o en el seu defecte xarxes, però sempre s'usarà una o l'altre o les dues al mateix temps, debent cobrir també el risc de caiguda de materials i/o d'eines. La seva col·locació és senzilla i és possible fer-la adoptar el contorn exacte de la planta que es vagi a protegir, si be té indubtables aventatges presenta alguns inconvenients, només els operaris que treballen en la planta rodejada de baranes estàn protegits.

- **PROTECCIONS INDIVIDUALS:**

- Casc protector.
- Sistema de subjecció o sistema anticaigudes.
- Guants de manipulació o de treball.
- Calçat de seguretat.

- **CRITERIS DE REBUIG:**

No s'utilitzaràn mai com baranes cordes o cadenes amb banderetes o altres elements de senyalització, ja que no impideixen la caiguda al no tenir per sí mateixes resistència.

- **NORMATIVA:**

RD. 1627/1997 Anex IV Part C Punt 3 a.

XARXES PENJADES:

- **GENERALITATS:**

És un sistema de protecció format per xarxes verticals substentades mitjançant elements metàlics i es complementa amb uns ganxos que han sigut col·locats al sostre o llosa per a enganxar la part baixa de la xarxa formant un embossament.
La seva aplicació principal és la de protegir a els treballadors durant l'execució dels treballs en una obra d'edificació en la fase d'estructura. El tamany màxim de la malla serà de 100 mm. si es tracta d'impedir la caiguda de persones, i de 25 mm. màxim per a impedir caiguda d'objectes.
Cobreixen normalment 2 plantes, serveixen per a impedir la caiguda únicament en la planta inferior, mentres que en la superior només limiten la caiguda.





- **TIPUS:**

- Xarxa de braç fix.
- Xarxa de braç abatible.

- **UTILITZACIÓ I RISCOS QUE HAN DE CUBRIR:**

- Xarxa de braç fix:

La seva col·locació es realitza introduïnt l'antena per uns orificis executats en el sostre o llosa armada a 50 o 60 cm. de façana.
Els punts de fixació són de dos sostres com a mínim i un tercer és la planta de treball.
També pot fixar-se mitjançant brides a els pilars de l'estructura.
El tub ha de ser foradat en el seu extrem inferior per a recolzament en el sostre d'un passador, evitant el deslliscament de l'antena. Els pescants tindràn una separació máx. de 5 m. en planta. El braç de la xarxa estarà per sobre de la planta de treball 1 m.
Els suports estaràn assegurats front al gir.
L'extrem superior de la xarxa estarà subjecte a els suports per cordes d'atat amb gaza.
Les xarxes col·locades per aquest sistema està modulades en 10 m. d'alçada i 5 m. d'amplada. Els seus extrems aniran enganxats a els pescants a través de la corda d'hissat i al propi pescant, assegurant sempre el seu perfecte amarre amb nus tipos mariner, auxiliant-se d'un passador per a evitar el seu deslliscaments al ser sotmesa la corda a una tensió per la caiguda d'objectes o persones sobre la xarxa.
Els móduls de xarxa aniran units lateralment a través de la corda perimetral per una corda auxiliar de les mateixes característiques.
L'extrem inferior anirà enganxat a uns anclatjes embutits al sostre cada 50 cm. de separació.
La distància entre els punts d'anclatge i la borera de l'estructura no serà menor de 10 cm.

- Xarxa de braç abatible:

Aquest sistema ens permet apropar o allunyar la xarxa a la línia de façana segons les necessitats de l'obra.
La seva col·locació és exactament igual a l'anterior.



Recolzament inferior sostre



Paso interior en sostre



Recolzament inferior volat



Paso exterior volat

- **PROTECCIONS INDIVIDUALS:**

- Casc de seguretat amb barbuquejo.
- Cinturó de seguretat.
- Guants de llana.
- Calçat antideslliscant.

- **CRITERI DE REBUIG:**

- L'alçada a la que se sitúen les xarxes no sobrepassarà mai els 6 m.
- No es pondràn mai les xarxes tenses perque en el moment de l'impacte es produeix l'efecte de rebot.
- La forma de les malles serà ròmbica i no quadrada, degut a que les tensions sobre les cordes perimetrals es millor que s'apliquin en direcció obliqua i no en direcció ortogonal.
- La xarxa no estarà penjada, i no quedaràn forats sense cobrir.

- **NORMATIVA:**

UNE-EN 1263-2.

T.R.A.M. J.HIERRO ASSOCIATS S.L.P
CONTROL I GESTIÓ D'OBRES I PROJECTES

CARRER PROVENÇA, 146 5º2ª - 08036 BARCELONA
T. 934.538.689 F.934.525.299 E-mail. tram@tram-arq.com

MARQUESINES:

- **GENERALITATS:**

És un sistema de protecció format per uns perfils metàlics IPN, embeguts en el sostre de Planta Baixa, i uns taulons de fusta per a formalitzar una bastida volada.
També poden ser metàliques fabricades en taller amb coberta de xapa enganxada en fred de 2 o 3 mm. de gruix.




- **UTILITZACIÓN I RISCOS QUE HA DE CUBRIR:**

Deurà protegir l'entrada d'obra, pasos de peatons o pasos de circulació interior d'obra, contra la caiguda d'objectes.
Aquestes marquesines poden ser prefabricades en obra o es poden utilitzar el model tipus marquesina amb bastides tipus modular o tubular creant un túnel que es cubreix amb fusta.
Les plataformes volades de la línia de façana sobre via pública deuràn tenir com a mínim una amplada d'1,5 m. i deuràn suportar una càrrega de 600 kg/m^2.
Les marquesines deuràn disposar d'una barana a partir dels 2 m. d'alçada de treball, amb un metre sobre la seva plataforma, amb rigidesa suficient i zocol de seguretat.
Després dels treballs d'estructura i /o tancament, els taulons seràn retirats i els perfils esbiaixats.
Deuràn mantenir-se netes de material i deixalles que poden entorpir els treballs o que suposin un risc d'accident per a peatons o operaris de l'obra.

- **PROTECCIONS INDIVIDUALS:**

- Casc.
- Guants.
- Botes.
- Cinturó de seguretat.

- **CRITERIS DE REBUIG:**

Quedan totalment prohibides les cintes, malles o cordes que s'utilitzen com baranes de seguretat en aquestes marquesines.
Únicament es disposaràn de les heines de treball i el material d'ús inmediat, i no se sobrepassarà en cap cas la càrrega admesa de seguretat.

CARRER PROVENÇA, 146 5º2º - 08036 BARCELONA
T. 934.538.689 F.934.525.299 E-mail. tram@tram-arq.com

SIRGUES:

- **GENERALITATS:**

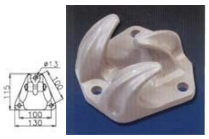
És un sistema de protecció format per

En la fase de tancaments, es replantejarà en planta els panells estableixen un repart de juntes. Per a el montatge dels panells de traveses, mitjançant l'auxili de la grua enganxant el panell i presentant el mateix sobre la zona senyalitzada per panell inferior. Es procedirà al posicionament en planta, estableixent de la cota superior del panell, nivelació de la seva vorera superior, aplomat transversal o de cares, comprovació del plom de cantells, col·locació de puntals per al seu arriostrament i punteant amb soldadures dels anclatges.

En aquesta operació és importantísim les mesures de seguretat de l'operari, el qual anirà fixat mitjançant sirga longitudinal (veure planols) a un arnés. Les sirgues quedaràn anclades a punts amb peçes especials que es detallen a continuació:



Anclatge extrem



Anclatge intermit



Reenviament d'àngle 90º exterior



Extrem: 3 subjectacables+guardacable inox.



Sistema de pas del mosquetó per anclatge intermitg





- **TIPUS:**

- D'acer inoxidable.
- D'alumini.

- **UTILITZACIÓ I RISCOS QUE HA DE CUBRIR:**

Ha de cubrir el risc de caiguda d'alçada.

- **PROTECCIONS INDIVIDUALS:**

- Casc de seguretat.
- Cinturó de seguretat.
- Dispositiu anticaigudes.
- Guants.
- Calçat antidesliscant.

- **CRITERIS DE REBUIG:**

- Limitació de la llibertat de moviment.
- Dispositiu d'enllaç curt.
- Alteració de la funció protectora degut a l'envelliment.

- **NORMATIVA:**

- Norma UNE 795 → Protecció contra caigudes en alçada.
- RD 1627/1997 → Caigudes d'alçada.
- RD 1627/1997 → Manteniment i previsió de montatges o reparacions en zones de risc

CARRER PROVENÇA, 146 5º2º - 08036 BARCELONA
T. 934.538.689 F.934.525.299 E-mail. tram@tram-arq.com

EXCAVADORES:

- **GENERALITATS:**

Maquinària utilitzada en els moviments de terres per a excavar rases, sótans fonaments i altres treballs d'excavacions en espais limitats. Maquinàries hidràuliques o accionades per cable.





- **TIPUS:**

Pala excavadora frontal
Retroexcavadores
Excavadora bivalva
Dragalina

- **PROTECCIONS INDIVIDUALS**

- Casc
- Calçat antidesllisant
- Protecció auditiva
- Guants de cuir.

- **UTILITZACIÓ I PREVENCIONS D'ÚS:**

- Els conductors estarán adequadament instruïts en el que es referent a la circulació i maniobres en l'interior de l'obra. Tota maquinària deurà de dispondre de les senyals acústiques i lluminoses de marcha enrrere.
- Es guardaran les distàncies de seguretat amb respecte a les línies elèctriques.
- Es limitarà l'acces dintre del radi d'acció de la màquina.
- Es deurà actuar sempre en condicions que no suponguin un perill d'estabilitat tant en l'acció com en la maniobra, en càrrega i descàrrega.
- La producció de soroll per sobre dels nivells permesos comportarà l'utilització de protectors auditius adequats
- Les màquines giratòries i/o retroexcavadores treballaràn sempre amb potes d'anclatge.
- L'empresa subcontrata de maquinària o excavacions, deurà presentar part de revisió mecànica anual de la mateixa.
- Cuan girin les màquines ho faràn amb la cullera recollida.
- Al finalitzar el treball de la màquina, la cullera quedarà soportada en terra o recollida en la pròpia màquina.
- La reposició de carburant es realitzarà amb la màquina parada, el magatzematge d'aquest combustible es realitzarà en lloc adequat i deurà constar amb les mides d'extinció adequades.
- En marxa enrrere el conductor deurà accionar el claxon i les llums blanques.
- Avanç de l'inici dels treballs d'excavacións a través de retroexcavadora deuràn revisar-se els frens, ajust dels miralls retrovisors, comprovació de la visibilitat i del claxon de marxa enrrere.
- Al finalitzar la jornada ha de deixar-se la màquina en la zona d'estacionaments prefixada, baixar el catúfol i deixar-lo en el terre.
- Avanç de sortir del lloc de conducció ha de tenir-se en compte:
    - posar el frè d'estacionament.
    - posar en punt mort els distints comandaments.
    - si l'estacionament es prolongat (més d'una jornada) es desconectarà la batería.
    - treure la clau del contacte.
    - tancar la cabina i tots els punts d'acces a la màquina.

- **CRITERIS DE REBUIG:**

- Unicament podrà manipular, accionar i conduïr la màquina el personal adeqüadament autoritzat i capacitat.
- Es prohibeix l'abandonament de la màquina en marxa.
- No realitzar ajusts mecànics amb el motor en marxa.

GRUA MÒBIL:

- **GENERALITATS:**

La seva característica fonamental respecte a les grues torre radica en el seu caràcter autónom i mòbil.



- **TIPUS:**

Sobre eruges
Sobre rodes
Sobre camió

- **PROTECCIONS INDIVIDUALS:**

  Casc
  Guants de cuir
  Botes amb sola antideslliscant

- **UTILITZACIÓ I PREVENCIONS D'ÚS:**

- Aquests vehícles deuràn manegar-los personal degudament ensinistrat i qualificat per al seu ús.
- Ha de tenir-se comte:
- Avanç de començar qualsevol maniobra d'elevació o descens, deuràn de desplegar-se les potes estabilitzadores.
- No treballar amb el cable inclinat.
- S'haurà de certificar que dites grues han realitzat una inspecció feta per una E.C.A., d'acord amb un procediment que sigui conforme amb les normes U.N.E. relatives a grues mòbils. Dit procediment incluirà els corresponents accesoris, plomes, bragues, etc.
- Els gats estabilitzadors deuràn recolzar-se sobre terreny firme, o bé sobre tablons de 7 cm. de gruix, per a utilitzar-los com elements de repartiment.
- Disponarà de gràfic de càrregues, indicador d'àngles i final de carrera.
- Bàscula de pesada per a grues de més de 100 Tm. Les grues de 60 Tm. disposaran de bàscula a criteri del Cap d'Obra.
- L'operador no deurà abandonar la cabina o el lloc de comandament si existeix una càrrega penjada
- Durant els treballs de gir de la ploma amb la càrrega penjada l'operador ha de vigilar la trajectòria de la càrrega per a evitar colisions o accidents, especialment en contacte amb les línias elèctriques aéreas

- **CRITERIS DE REBUIG:**

- Es prohibeix l'estància i tránsit d'operaris dintre del radi d'acció de la grua mòbil.
- El ganxo del braç de grua tindrà pestell de seguretat.
- Es prohibeix el trasport de càrreges penjades, per a l'elevació i moviment de les càrreges la grua deurà romandre inmòbil.

TRAGINADORA DE TRABUC:

- **GENERALITATS:**

Vehícles destinats al transport de materials lleugers, consistents en una caixa, tremuja o trabuc vasculant per a la seva descàrrega.



- **UTILITZACIÓ I PREVENCIONS D'ÚS:**

- El personal encarregat de conduïr la traginadora de trabuc serà un especialista en el domini de aquest vehícle.
- Quan es deixi estacionat el vehícle ha de parar-se el motor i utilitzar el frè de mà.
- Dispondrà de senyalització acústica i lluminosa de marxa enrrere.
- En la descàrrega de la traginadora junt a terraplenats, rases, taluds, pous, deurà colocar-se un tabló que impedeixi l'avanç de la traginadora més enllà d'una distància prudencial a la vorera del desnivell.
- En la càrrega del material en la caixa deurà considerar-se la capacitat màxima del mateix, i deurà prohibir-se el transport dels objectes que surtin de la vorera de la caixa.
- En la traginadora només ha de anar el conductor, i està totalmente prohibït usar-lo com transport per a el personal.
- La càrrega situada en el trabuc mai dificultarà la visió del conductor.
- S'exigeix que tots els camions traginadores de trabuc estiguin en perfectes condicions d'ús. Es reserva el dret d'admissió en l'obra en funció de la posta al dia de la documentació oficial del vehícle.
- Per a evitar els riscos per fatiga o trencament de la suspensió, les caixes es carregaran de manera uniformement repartida evitant descàrreges brusques, que desnivellin l'horitzontalitat de la càrrega.
- Per a evitar el risc de caiguda d'objectes transportats, es cubrirán les càrregues amb una lona, subjecta amb fleixos de subjecció.
- És obligada la col·locació de falques antideslliscants en cassos de estacionament del vehícle en pendents.
- S'inspeccionarà diàriament el bon funcionament del motor, sistemes hidràulics, frens, direcció, llums, claxons, etc.
- Per a prevenir la pols ambiental, es regarà els camins de circulació interna.
- S'instalarán topalls de final de recorregut ubicats a un mínim de 2 m. dels taluds.
- S'instalarán senyals de perill i prohibit el pas a 15 m. dels llocs de vertit dels camions traginadors.
- La producció de soroll per sobre dels nivells permesos, s'exigirà l'utilització de protectors auditius adequats.
- La reposició de combustible es realitzarà amb la màquina parada. El magatzematge del combustible es realitzarà en lloc adequat i protegit i separat de la resta de materials, contarà amb les mides d'extinció d'incendis adequades.

- **CRITERIS DE REBUIG:**

- Queda expresament prohibit pujar per els laterals de la caixa del camió durant les operacions de càrrega.
- Es prohibeix l'abandonament del camió amb el motor en marxa.
- Es prohibeix treballar o romandre a distàncies inferiors a 10 m. del camió traginadora.
- Es prohibeix carregar els camions traginadors per sobre de la càrrega màxima marcada per el fabricant.
- No fumar quan es manipuli la batería ni quan s'abasteix de combustible.
- Pugar i baixar del camió per l'esglaó del que està dotat per aquesta fi.
- No pujar i baixar recolzant-se sobre llantes, rodes o sortints, sino mitgllançant agafalls i de forma frontal.
- No saltar directament al terre.
- No realitzar ajusts mecànics amb els motors en marxa.
- Avanç de posar en marxa el motor o abandonar la cabina , assegurar-se que està instal·lat el frè de mà.
- No guardar combustibles ni draps greixosos sobe el camió.

GRUA TORRE:

- **GENERALITATS:**

S'exigirà la realització d'un "Projecte d'instal·lació" realitzat per un tècnic facultat i visat pel col·legi professional.
El montatje i desmontatje es realitzarà per una empresa especialitzada, la qual realitzarà un informe sobre el correcte montatje i funcionament.

En el cas de que existeixin varies grues pròximes, s'evitarà l'interferència entre aquestes.
De no ser possible , l'alçada de les mateixes deurà ser distinta, però com sigui que en aquest cas encara és possible el xoc de la ploma més baixa amb el cable de la més alta, es deurà utilitzar limitadors automàtics que impedeixin el funcionament quan una vulgui treballar en la zona de interfèrencia de l'altra i aquesta es trobi en dita zona.

La ploma, amb el ganxo de hissar deurà girar sense obstacles i amb suficient alçada sobre les edificacions i permetent el pas d'operaris, establint com a mínim 5 m entre l'obstacle mes soortint i la part més extrema de la grua.





Els sistemes de seguretat de la grua seràn com a mínim els següents:
Tenir connexió a terra.
Limitador de par màxim.
Limitador de càrrega màxima.
Limitador de final de carrera de llargaria de carro.
Limitador de final de carrera de elevació del ganxo.
Limitador de final de carrera de traslació de la grua.
Limitador d'àngles horitzontals d'orientació o gir.
Limitador d'àngles verticals
Dispositiu d'inmobilització de la grua.





Es faran revisions periòdiques de reajust de cargols, verificació de nombre de fils trencats (semanal), verificació del funcionament del limitador de par màxim (mensual), revisió de cables, frens i controls elèctrics, corrosió dels elements metàlics (trimestral).

Es deurà portar un llibre de manteniment dels controls i les revissions realitzades en cada grua torre.

L'operari gruísta serà especialista en el domini de la grua i sempre deurà maniobrar-la des de un punt alt i perfectament protegit anticaigudes

El ganxo del carro de grua tindrà pestell de seguretat. Es fa observar l'asa que serveix per a manipular el carro, evitant agafades quan es manipula per el ganxo.
Es construïran els fonaments segons els plans constructius aprovats per el tècnic competent. Quedaran especificats els dispositius d'amortigüació de final de vida i el limitador de càrrega de traslació, indicant la distància de la seva col·locació.
Mai es treuran ni arrastraran objectes fixos o pesats que estiguin en el terra, ni tampoc es farà tracció oblicua de càrreges.

Se dispondrá en sitio visible, la placa de características de la grúa, con el diagrama de cargas incluido.

Siempre se respetará la relación entre velocidad de elevación y carga a elevar.

El material transportat es farà de lligar amb dues bragues o fleixos com a mínim i el seu trasllat es farà en condicions d'estabilitat.
Es deurà tenir molt de compte en les reparacions de la grua.
Quan existeixin operaris treballant en la ploma, sense cap tipus de dubte, deuran anar provistos de cinturó de seguretat agafat a la braga de la grua. És convenient que tinguin dos punts de subjecció l'arnés, per a els moments en que quedin desprotegits.
La grua es desconectarà de la xarxa elèctrica.
Al finalitzar la jornada laboral, la grua, sempre quedarà en possició de "penell", de forma que pugui girar lliurement, a la vegada s'hissarà el ganxo, i es desplaçarà junt a la torre, amb el pes propi que garanteixi el fabricant.

Els operaris encarregats de la recepció i col·locació de materials, vers la impossibilitat d'una adequada protecció colectiva, deuran utilitzar cinturó de seguretat anclats a punts fixes de l'estructura.

Les càrreges han d'arrbar al lloc de recepció a través del descens vertical.

El transport aéri de les càrregues es realitzaran sense cap tipus de moviment brusc, lentament i tenint prevista la trajectòria de les mateixes per a eviar xocs contra obstàcles.

- **PROTECCIONS INDIVIDUALS:**

Guants de Pell
Calçat
Botes amb sola antilliscant i puntera metàlica. Cinturó de seguretat

- **CRITERIS DE REBUIG:**

Cap treballador deurà romandre en la vertical de de les càrregues durant el seu trajecte. En dies de fort vent deurán suspendre els treballs.

- **NORMATIVA:**

Dit projecte farà constar que està d'acuerd en quant a condicions d'instal·lació amb la norma UNE 58-101-80, (Aparells pesats d'elevació. Condicions de resistències i seguretat en les gruas-torre desmontables per a obres. Condicions d'instal·lació i utilització)

Els materials de la grua han d'ajustar-se, tant en la seva calitat com en la seva duració mitja en ús, al que disposa la Norma UNE 58-101-102-103 y 104.
R.D. 836/2033 Nova instrucció tècnica complementaria MIE-AEM-2 del Reglament d'aparells d'elevació manutenció, referent a grues torre fora obres o altres aplicacions.

MAQUINET:

- **GENERALITATS:**

Els maquinets estaràn dotats de:
- Dispositiu limitador del recorregut de la càrrega en marxa ascendent.
- Ganxo amb pestell de seguretat.
- Carcasa protectora de la maquinària amb tanca efectiva per a l'accès a les parts mòbils internes. En tot moment estarà instal·lada al complet.
- Els llaços dels cables utilitzats per a hissar, es formaràn amb tres brides i guardacaps. També poden formar-se a través d'un casquet soldat i guardacaps.
- En tot moment podrà llegir-se en caràcters grans la càrrega màxima autoritzada per a hissar, que coincidirà amb la marcada pel fabricant del maquinet.



- **UTILITZACIÓ I PREVENCIONS D'USO:**

Per aquest tipus de maquinària no es necessari que la monti un equip especialista, però si es deurà realitzar amb les següents condicions:
- Deurà dispondre de dispositiu limitador de final de carrera que impedeixi el xoc de la càrrega contra el braç.
- El tambor d'enrotllament del cable deurà estar tapat amb carcassa per a protecció.
- El cable de suspensió serà revisat periòdicament.
- El ganxo tindrà pestell de seguretat.
- L'operari que manipuli el maquinet, deurà estar protegit vers la caiguda, per una barana de 90 cm d'alçada, que cubreixi la totalitat del perímetre on traballi.

L'anclatge del maquinet al sostre es realitzarà a través de tres brides passants per cada recolzament, que atravesaràn el sostre abraçant les biguetes o nervis.

La connexió de corrent dels maquinets es realitzarà a través d'una manguera elèctrica antihumitat dotada de conductor expres per a connexió de terra. El suministrament es realitzarà sota la protecció dels disjuntors diferèncials del quadre elèctric general.

Els soports dels maquinets, estaràn dotats de barres laterals d'ajuda a la realització de les maniobres.

S'instal·larà una "argolla de seguretat" (cable de seguretat o asimilable), en la que ancorar el fiador del cinturó de seguretat de l'operari encarregat de la utilització del maquinet.

S'instal·larà, junt a la "zona de seguretat per a càrrega i descàrrega" a través del maquinet, una senyal de "perill, caiguda d'objectes".

- **CRITERIS DE REBUIG:**

- Es prohibeix expressament ancorar els fiadors dels cinturons de seguretat a els maquinets instal·lats.
- Es prohibeix hissar o desplaçar càrregues amb el maquinet mitgllançant tibades fortes, per ser maniobres insegures i perilloses.
- Es prohibeixen les operacions de manteniment dels maquinets sense desconnectar de la xarxa elèctrica.
- El contrapes del maquinet no podrà retirar-se. Això comporta que la subjecció del mateix es realitzarà a través d'anclatjes o arriostraments a sostres o punts fixos.

- **NORMATIVA:**
-
- Que afecta al fabricant de màquines
- R.D. 1495/1986, de 26 de maig.
- R.D. 1435/1992, de 27 de novembre.
- R.D. 56/1995, de 20 de gener.
- Resolució de l'1 de març de 1995, per la que es publica la relació d'organismes notificats per els Estats membres de l'Unió Europea per a l'aplicació de la Directiva 89/392/CEE sobre màquines.
- Normes UNE-EN, de la qual l'observança i aplicació comporta la presunció de conformitat amb els requisits esencials de seguretat i salut recollits en l'Anexe I del R.D. 1435/92. Que afecta a l'usuari de màquines
- Reial Decret 1215/1997 sobre disposicions mínimes de seguretat i salut per a l'utilització per els treballadors-dores dels equips de treball.

VIBRADOR:

- **GENERALITATS:**

La vibració del formigó consisteix en sometre al formigó fresc, inmediatament després de ser vertit en un encofrat, a vibracions d'alta freqüència que produeixen en les seves partícules una dràstica reducció de la seva fricció interna, imprimint en elles una ràpida i desorganitzada movilització en l'àrea de influència del vibrador. La pasta adquireix una consistència més fluida aparentat licuar-se.

Aquesta movilització de totes les partícules i de la pasta permiteix que bombolles d'aire ascendeixen dintre de la massa del formigó fresc i surtin a l'exterior.
Durant el procès la pasta de ciment s'introdueix i presiona entre els agregats més gruixuts, distribuïnt-los de forma homogènea.



Vibrador convencional



Regla vibrant



Vibrador d'agulla

- **TIPUS:**

- Vibrador intern d'alta freqüència.
- Vibrador intern de pèndul.
- Vibrador interno excèntric.
- Vibrador intern pneumàtic.
- Vibrador extern: vibrador de motlle o taules vibrants.



Vibrador portàtil

- **UTILITZACIÓ I PREVENCIONS D'ÚS:**

L'operació de vibrat, la realitzarà sempre l'operari, des d'una posició estable i protegida.
La manguera d'alimentació des de el quadre elèctric estarà protegida.
Per a evitar el risc de caiguda al caminar sobre les armadures durant el vibrat, s'efectuarà des de uns tablons disposats sobre la capa de compresió d'armadures.

- **PROTECCIONS INDIVIDUALS:**

- Guants de goma sota uns de cuir.
- Roba de protecció
- Mandrí, maniguets i polaines impermeables.
- Botes de goma de media canya amb plantilla.
- Faixa elàstica.
- Monyeques.

- **CRITERIS DE REBUIG:**

Per a evitar la transmisió de vibracions a la resta dels treballadors i la desunió dels armadures on el formigó, no es déu vibrar recolzant l'agulla directamente sobre les armadures.
Per a evitar el risc elèctric no es deixarà abandonat el vibrador conectat a la xarxa elèctrica i les conexions es realitzaràn a través de conductors estancs a l'intemperie.

- NORMATIVA:

Que afecta al fabricant de màquines
- R.D. 1495/1986, de 26 de maig.
- R.D. 1435/1992, de 27 de novembre.
- R.D. 56/1995, de 20 de gener.
- Resolució de l'1 de març de 1995, per la que es publica la relació d'organismes notificats pels Estats membres de l'Unió Europea per a l'aplicació de la Directiva 89/392/CEE sobre màquines.
- Normes UNE-EN, de la qual l'observança i aplicació comporta la presunció de conformitat amb els requisits esencials de seguretat i salut recollits en l'Anex I del R.D. 1435/92. Que afecta a l'usuari de màquines
- Reial Decret 1215/1997 sobre disposicions mínimes de seguretat i salut per a l'utilització pels treballadors-dores dels equips de treball.

T.R.A.M. J.HIERRO ASSOCIATS S.L.P
CONTROL I GESTIÓ D'OBRES I PROJECTES

CARRER PROVENÇA, 146 5º2º - 08036 BARCELONA
T. 934.538.689 F.934.525.299 E-mail. tram@tram-arq.com

SERRA:

- **GENERALITATS:**

Estarà dotada dels següents elements de protecció:
- Carcassa protectora i resguards que impideixin les atrapades pels órgans mòbils. Es deuràn utilitzar nanses adequades, quan el tamany de les peces a tallar ni garanteixi la seguretat de les mans dels operaris
- Gavinet divisor del tall separat tres milímetres del disc de la serra.
- Es dispondrà de dossificador d'aigua quan es procedeixi al tall de ceràmica.
- empentador de la peça a tallar i guia.
- Carcassa de protecció de les transmisions per politjes.
- Interruptor estanc.
- Connexió a terra.





- S'ha de vigilar en tot moment que les dents de la serra circulr estiguin convenienment triscades.
- S'ha de dispondre de ganivet divisor separat tres milímetres del disc de la serra.
- S'ha d'instal·lar una caputxa en la part superior de manera que no dificulti la visibilitat per a realitzar el tall.
- S'ha de tancar completament el disc de la serra situats per sota de la taula del tall, a través d'un resguard, deixant només, una sortida per a la serra.
- S'ha de situar un interruptor de aturada i marxa, en la mateixa serra circular.

- Totes les connexions, terminals i conductors elèctrics que arribin a la màquina estaràn protegits.
- El soport de la serra serà segur i horitzontal, amb l'eix perfectament equilibrat. Ha de dispondre de ganivet divisor.

- **TIPUS:**

- Serra per a tall de fusta

- Serra per a tall de materials ceràmics.



Talladora *de ceràmica*

- **UTILITZACIÓ I PREVENCIONS D'ÚS:**

El manteniment serà realitzat per personal especialitzat.
- L'alimentació elèctrica es realitzarà a través de mangueres antihumitat, dotades de clavilles estanques a través del quadre elèctric de distribució, per a evitar els riscos elèctrics.
- La connexió a terra de les taules de serra es realitzarà a través del quadre elèctric general (o de distribució), en convinació amb els disjuntors diferèncials-.
- Es prohíbeix ubicar la serra circular en llocs amb bassals, per a evitar els riscos de caiguda i elèctrics.
- Les serres circulars, no s'ubicaràn a distàncies inferiors a tres metres, (com a norma general) de la vorera dels sostres amb l'excepció dels que estiguin efectivamente protegits.
- No s'ubicaràn en l'interior de àrees d'influència de càrregues penjades del ganxo de la grua, per a evitar els riscos per vessadures de la càrrega.
- Es netejarà de productes procedents dels talls, los aledanys de les taules de serra circular.
- Avanç de posar la màquina en servei comprovi que no estigui anul·lada la connexió a terra, en cas afirmatiu, avisi a l'Encarregat per a que sigui subsanat el defecte i no treballi amb la serra, pot sufrir accidents per causa de electricitatComprovi que l'interruptor elèctric es estanc, en cas de no ser així, avisi a l'Encarregat per a que sigui susbtituït, evitarà accidents elèctrics.
- Utilitzi l'empentador per a manipular la fusta; consideri que de no fer-lo pot perdre els dits de les seves mans. Desconfíi de la seva habilitat. Aquesta màquina es perillosa.
- No tregui la protecció del disc de tall.
- Si la màquina es para, aparti's d'ella i avisi a l'Encarregat per a que sigui reparada. No intenti realitzar ni ajusts ni reparacions, pot sufrir accidents.**-Desconnecti l'endoll-**.
- Avanç d'iniciar el tall:**-Amb la màquina desconnectada de l'energía elèctrica-**, giri el disc a mà. Fagi que el susbtitueixin si està fisurat, agrietat o li falta alguna dent. Si no ho fa, poden trencar-se durant el tall i vostè o els seus companys poden resultar accidentats.
- Extregui prèviament tots els claus o parts metàliques encastades en la fusta que desitgi tallar. Pot fracturar-se el disc o sortir disparada la fusta de forma descontrolada, provocant accidents seriosos.
- Efectui el tall a ser possible a l'intemperie-o en un local molt ventilat-, i sempre protegit amb una mascareta de filtre mecànic.
- Efectui el tall a sotavent. El vent allunyarà de vostè les partícules pernicioses, però procuri no llançar-les sobre els seus companys, també poden patir danys al respirar-les.
- Mulli el material ceràmic, avanç de tallar, evitarà gran quantitat de pols.

- **PROTECCIONS INDIVIDUALS:**

- Ulleres de seguretat antiprojecció de partícules.
- Mascareta contra la pols

- **CRITERIS DE REBUIG:**

- No s'utilitzaràn discs amb dents trencades ni els que són inadequats per a els materials que s'han de tallar.
- Serà molt important evitar la presència de claus al tallar fusta.
- En el cas que s'observi que les dents de la serra circular s'hagi embotat i ja no tenen la forma de triscat s'haurà de desfer del disc.

- **NORMATIVA:**

S'haurà de cumplir en tot moment el R.D. 1435/1992, de 27 de novembre, per ell es dicten les disposicions d'aplicació en seguretat i condicions de salut sobre maquinària.
Que afecta al fabricant de màquines
- R.D. 1495/1986, de 26 de maig.
- R.D. 1435/1992, de 27 de novembre.
- R.D. 56/1995, de 20 de gener.
- Resolució de l'1 de marzç de 1995, per la que es publica la relació d'organismes notificats per els Estats membres de l'Unió Europea per a l'aplicació de la Directiva 89/392/CEE sobre màquines.
- Normes UNE-EN, de la qual l'observança i aplicació comporta la presunció de conformitat amb els requisits esencials de seguretat i salut recollits en l'Anexe I del R.D. 1435/92. Que afecta a l'usuari de màquines
- Reial Decret 1215/1997 sobre disposicions mínimes de seguretat i salut per a l'utilització per els treballadors-dores dels equips de treball.

T.R.A.M. J.HIERRO ASSOCIATS S.L.P
CONTROL I GESTIÓ D'OBRES I PROJECTES

CARRER PROVENÇA, 146 5º2ª - 08036 BARCELONA
T. 934.538.689 F.934.525.299 E-mail. tram@tram-arq.com

GRUP COMPRESSOR:

- **GENERALITATS:**

El compressor quedarà en estació amb la nansa d'arrastre en posició horitzontal.
Els mecanismes de connexió estaràn rebuts a través de racors de presió.





- **UTILITZACIÓN I PREVENCIONS D'ÚS:**

El compressor quedarà en estació amb la nansa d'arrastre en posició horitzontal.
Els mecanismes de connexió estaràn rebuts a través de racors de presió.

- El grup compressor s'instal·larà en obra en la zona asignada per la prefactura de l'obra.
- L'arrasegament directe per a l'ubicació del compressor, pels operaris, es realizarà a una distància mai inferior als dos metres de talls i taluds, en prevenció de riscos de desprendiments.
- El transport dintre d'una caixa de camió es realitzarà completament inmobilitzat, calçant-lo i lligant-lo per a evitar moviments.
- El grup compressor deurà estar insonoritzat, així com també el martell pneumàtic. En cas que no sigui possible l'operari deurà utilitzar equip de protecció individual (auriculars o tapons).
- Les carcasses protectores del compressor estaràn sempre instal·lades i en possició de tancades en prevenció de possibles atrapaments o per a evitar la emisió de soroll. En cas de la exposició del compressor a altes temperatures ambientals s'ha de colocar en un lloc a l'ombra.
- S'instal·laràn senyals de seguretat que indiquen: el risc de soroll, ús de protectors auditius, ús dels resguards de seguretat de la màquina en tot moment, ús de mascaretes i ulleres.
- Els compressors a utilitzar en l'obra s'ubicaràn a una distància mínima no inferior a 15 metres dels martells (o vibradors).

- El compressor (o compressors), s'ubicarà en llocs senyalats per a la seva utilització en prevenció dels riscos per imprevisió o creació d'atmòsferes sorolloses.
- El transport en suspensió, s'efectuarà mitgllançant un enbragat a quatre punts del compressor, de tal forma, que quedi garantitzada la seguretat de la càrrega.
- El compressor a utilitzar, quedarà en estació amb la nansa d'arrosegament en posició horitzontal (llavors l'aparell en la seva totalitat està nivelat sobre l'horitzontal), amb les rodes subjetes a través de tacs antideslliscaments. Si la llança d'arrosegament manca de roda o de pivot de nivelació, se li adaptarà a través d'un suplement ferma i segur.
- Els compressors a utilitzar, seràn dels anomenats "silenciosos" amb l'intenció de disminuïr la contaminació acústica.
- Les operacions de forniment de combustible s'efectuarà amb el motor parat, en prevenció d'incendis o de explosió.
- Les mangueres a utilitzar estaràn sempre en perfectes condicions d'ús; és a dir, sense esquerdes o desgasts per a evitar una punxada.
- Els mecanismes de connexió o d'unió, estaràn rebuts a les mangueres mitgllançant racors de pressió segons càlcul.
- Les mangueres de presió es mantindràn elevades o protegides en els creuaments dels camins.

- **PROTECCIONS INDIVIDUALS:**

- Cascs auriculars.

- **CRITERIS DE REBUIG:**

- Està rigurosament prohibit fer servir la manguera de pressió per a neteja de la roba de treball.
- S'ha de substituïr la puntera en cas de que s'observi deteriorament o desgast d'aquesta.
- No abandonin mai el martell mentre estigui connectat al circuit de pressió.
- No s'ha de deixar, en cap cas, el martell pneumàtic clavat en el terra.
- Les mangueres a utilitzar estaràn en perfectes condicions d'ús, descartan les que presentin esquerdes o desgast

- **NORMATIVA:**

Que afecta al fabricant de màquines
- R.D. 1495/1986, de 26 de maig.
- R.D. 1435/1992, de 27 de novembre.
- R.D. 56/1995, de 20 de gener.
- Resolució de l'1 de març de 1995, per la que es publica la relació d'organismes notificats per els Estats membres de l'Unió Europea per a l'aplicació de la Directiva 89/392/CEE sobre màquines.
- Normes UNE-EN, de quina l'observança i aplicació comporta la presunció de conformitat amb els requisits esencials de seguretat i salut recollits en el Anexe I del R.D. 1435/92. Que afecta al usuari de màquines
- Reial Decret 1215/1997 sobre disposicions mínimes de seguretat i salut per a l'utilització per els treballadors-dores dels equips de treball.

MARTELL PNEUMÀTIC:

- **GENERALITATS:**

Heina portàtil de percusió, amb possibilitat d'ús per a repicar, enderrocar, perforar superfícies resistents.



En funció de la naturaleza de la superfície s'utilitzarà una broca més adequada

- **TIPUS:**

Martells demoledors
Martells rotatius i picadors

- **UTILITZACIÓ I PREVENCIONS D'ÚS:**

- S'acordonarà , la zona sota els talls dels martells, en prevenció de danys a els treballadors que puguesin entrar en la zona de risc de caiguda d'objectes.
- Cada tall amb martells, estarà treballat per dos quadrilles que es turnaràn cada hora, en prevenció de lesions per permanència continuada rebent vibracions.
- Comprovi que les connexions de la manguera estàn en correcte estat.
- Avanç d'accionar el martell, assegúri's de que està perfectament amarrat la puntera.

- **PROTECCIONS INDIVIDUALS:**

- Casc.
- Roba de treball tancada.
- Ulleres antiprojeccions.
- Faixa elàstica de protecció de cintura, fermement ajustada.
- Monyequeres ben ajustades.
- Botes de seguretat.
- Mascareta amb filtre mecànic recambiable.
- Protectors auditius
- Guants antivibratoris

- **CRITERIS DE REBUIG:**

- Es prohibeix l'ús de martells pneumàtics al personal no autoritzat en previsió dels riscos per impericia.
- Es prohibeix l'ús del martell pneumàtic en les excavacions en presència de línias elèctriques soterrades a partir de ser trobada la "banda" o "senyalització d'avis".
- Es prohibeix deixar els martells pneumàtics abandonats hincats en els paraments que trenquen, en previsió de desploms incontrolats.
- No deixi el seu martell hincat en el terra, paret o roca. Pensi que al voler després treure'l pot ser-li molt difícil.
- No abandoni mai el martell connectat al circuït de presió. Evitarà accidents.
- No deixi el seu martell a companys inexperts, consideri que a l'utilitzar-lo, poden fer-se mal.
- Eviti treballar enfilat sobre murs, pilars i sortints. Demani que li montin plataformes d'ajuda, evitarà les caigudes.
- Si observa deteriorament o gastat, la seva puntera, demana que el canviin, evitarà accidents.

- **NORMATIVA:**

- Que afecta al fabricant de màquines
- R.D. 1495/1986, de 26 de maig.
- R.D. 1435/1992, de 27 de novembre.
- R.D. 56/1995, de 20 de gener.
- Resolució de l'1 de març de 1995, per la que es publica la relació d'organismes notificats per els Estats membres de l'Unió Europea per a l'aplicació de la Directiva 89/392/CEE sobre màquines.
- Normes UNE-EN, la qual l'observança i aplicació comporta la presunció de conformitat amb els requisits esencials de seguretat i salut recollits en l'Anexe I del R.D. 1435/92. Que afecta a l'usuari de màquines.

Reial Decret 1215/1997 sobre disposicions mínimes de seguretat i salut per a l'utilització per els traballadors dels equips de treball.

PASTERA:

- **GENERALITATS:**



Màquina per a pastar i barrejar formigó i morters elaborats en obra.

- **TIPUS:**

- Plegable.
- Professional portàtil.
- Bricolatge.
- Industrial de gran producció.

- **UTILITZACIÓ I PREVENCIONS D'ÚS:**

- S'ubicaràn en llocs assenyalats per tal efecte, tenint la precaució d'ubicar-les a una distància superior de 3 metres de la vora de qualsevol excavació per així evitar el risc de caiguda a diferent nivell.
- Si s'ubiquen dintre de l'àrea d'influència de la grua torre es colocarà un cobert per a protegir de la caiguda d'objectes.
- Avanç d'instal·lar la formigonera pastera es procurarà preparar el terreny donant-li una certa escorrentía.
- La zona d'ubicació quedarà senyalitzada a través de cordes amb banderoles, una senyal de perill i un ròtul amb la llegenda "PROHIBIT UTILITZAR LA MÀQUINA A PERSONES NO AUTORITZADES".
- Existirà un camí d'accès fixe a la formigonera pastera per a les traginadores de trabuc, separant del de les carretons manuals, en prevenció dels riscos de cops o atropellaments.
- S'establirà un enllatat d'un mínim de dos metres de llarg per a superficie d'estància de l'operador de la formigonera pastera, en prevenció del riscos de caiguda al mateix nivell per relliscament.
- Les formigoneres pasteras autoritzades en aquesta obra deuràn tenir protegides els órgans de transmisió (corretges, corones, engranatges, etc.) per evitar el risc d'atrapament.
- Deurà tenir frè de basculament en el bombo per a evitar els sobreesforços i els riscos per moviments descontrolats.
- L'alimentació elèctrica es realitzarà de forma aérea a través del quadre de zona.
- La carcasa i demés parts metàliques de la formigonera pastera deuràn estar connectades a terra.
- La botonera d'aturada i marxa deurà ser estanca i tenir acces directe.
- El quadre de zona deurà dispondre de protecció diferèncial i magnetotèrmica.
- Les operacions de conservació i neteja s'efectuarà prèvia desconnexió a la xarxa elèctrica.
- En cas de canvi de la formigonera pastera a través del ganxo de la grua es deurà efectuar mitgllançant l'utilització d'un balancí que la pengi per quatre punts.
- Si el suministre del morter es realitza a través de bombatge es deuràn ancorar els conductes per a evitar moviments que poden deteriorar les conduccions, així com netejar els conductes una vegada terminat el proces de bombatge, de cada jornada.
- L'alimentació elèctrica es realitzarà a través del quadre auxiliar, en combinació amb la terra i els disjuntors del quadre general (o de distribució) elèctric, per a prevenir els riscos de contacte amb l'energía elèctrica.

- **CRITERIS DE REBUIG:**

- No s'ubicaràn en l'interior de zones influenciades per càrregues pengades del ganxo de la grua, per a prevenir els riscos per esqueixades o caigudes de la càrrega.

BASTIDA DE BORRIQUETAS:

- **GENERALITATS:**

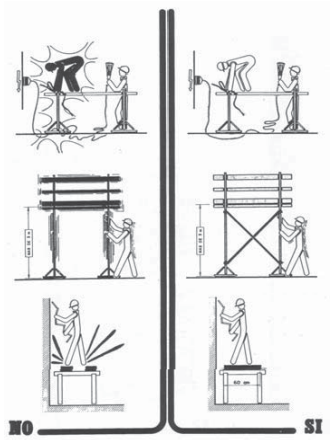
És una estructura provisional de fàcil montatge i desmontatge, utilitzada per a facilitar a els treballadors accedir a les zonas de treball en punts elevats.
Està format per uns cavallets, borriquetas o recolzament que sostenen uns tablons que formen una plataforma de treball.

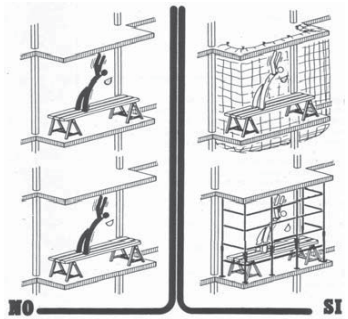
- **TIPUS:**

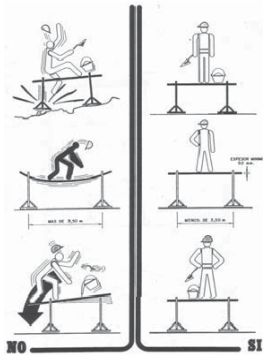
- Bastides de borriquetas fixes.
- Bastides de borriquetas armades: compostes per bastidores mòvils.

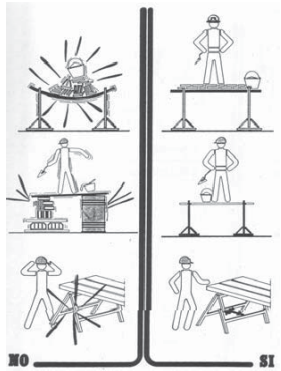
- **UTILITZACIÓ I PREVENCIONS D'ÚS:**

- Per a alçades superiors a 3 metres deuràn anar arriostrats i no es deuen utilitzar per a alçades superiors a 6 metres.
- En cas d'alçades de caiguda superiors a 2 metres deuràn dispondre de barana perimetral.
- La amplada mínima de la plataforma de treball és de 60 cm.
- El conjunt déu ser estable i resistent.
- La separació entre punts de recolzament no ha de ser superior en cap cas a 3,5 metres.
- Els tablons que formen la plataforma de treball deuràn estar subjectes entre sí per a no permetre forats o desplaçaments entre ells.
- Deuràn tenir en la part inferior sabates antidesllisants i cadeneta per a impedir que es separin les potes.
- Es montaràn niveladors i arriostrats contra les oscil·lacions amb independència de l'alçada de la plataforma de treball.
- Les plataformes de treball no sobresortiràn més de 40 cm. dels laterals de les borriquetas per a evitar el risc de volcament per basculació.
- Sobre l'andami nomé es mantindrà el material estrictament necessari i es repartirà uniformement sobre la plataforma de treball.
- L'accés a les bastides es realitzarà mitjançant escales de mà.









- **PROTECCIONS INDIVIDUALS:**

- Casc de seguretat.
- Cinturó de seguretat amarrat a un punt fort de l'estructura.
- Guants.
- Calçat de seguretat antidesllisant.

- **CRITERIS DE REBUIG:**

- No s'ha d'utilitzar per a alçades superiors a 6 metres.
- La separació entre punts de recolzament no ha de ser superir en cap cas a 3,5 metres.
- Es prohibeix expressament la formació de bastides de borriquetas colocant un sobre l'altre, o sobre altre tipus de bastides.

ESCALA DE MÀ:

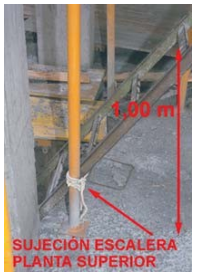
- **GENERALITATS:**

És un element que permet salvar un desnivell, posar en comunicació diverses plantes d'un edifici o dependències situads a diferentes alçades mitjançant una sèrie de esglaons o graons.

- **TIPUS:**

En funció del servei:
- Escales simples.
- Escales dobles o de tisora.
- Escales extensibles.
- Escales de carro.





- **UTILITZACIÓ I PREVENCIONS D'ÚS:**

- L'escala deurà superar en I metre el punt d'arribada i deurà dispondre en la part inferior sabates anti-deslliscament o ganxos de subjecció en cap. S'instal·laràn de manera que les seves potes inferiors no distin de la projecció vertical del recolzament superior un quart de la longitut entre soports.
- L'escala es situarà de tal forma que la distància entre els peus i la vertical del seu punt superior de recolzament sigui la quarta part de la longitut de l'escala fins tal punt de recolzament, és a dir que la relació entre la longitut de l'escala i la distància entre el peu i la vertical del punt de recolzament sigui de 4/1, formant angle de 75º.
- Per a alçades entre 5 y 7 metres es deuràn utilitzar montants reforçats en el seu centre.
- L'ascens o descens per l'escala s'ha de realitzar de front aquesta.
- Quan l'ascens o descens, a través de l'escala de mà superi els 3.5 m. d'alçada, l'operari estarà dotat d'un sistema anticaigudes, amarrat a un cable de seguretat disposat en paral·lel a els montants de l'escala i per ell circularà lliurement el mecanisme retenedor o anticaigudes.
- Quan es recolzin en pilars rodons, estructures cilíndriques o postes ha de lligar-se a els montants una cadena una mica més llarga que el graó, aquesta cadena és la que servirà de recolzament. En tot cas deuràn emplear-se brides de subjecció.
- Les escales que interfereixen zones de pas alienes a l'obra, tenen que estar resguardades contra possibles cops, (automòbils, peatons, etc.), ademés de contar amb senyalització indicativa de la seva situació.
- Si existeix el menor perill de relliscada s'ha de fixar el peu dels montants a un punt fixe. Quan això no sigui possible un treballador es situarà al peu de l'escala i la subjectarà durant el temps que duri el treball del company.
- En cas de que l'escala estigui situada sobre un forat tapat per un tauló, aquest forat haurà de ser protegit amb doble tauló, per asegurar que aquest no es trenqui a l'hora de pujar per l'escala.

Escales de fusta
- Les escales de fusta estaràn protegides de l'intemperie mitjançant barniços transparents i es guardaràn a cobert.
- En les escales de fusta el montant ha de ser d'una sola peça i els esglaons duen anar emboetats.
- Les escales de fusta es guardaràn a cobert, a ser possible s'utilitzaràn per a usos interns de l'obra.

Escales metàliques
- Els montants seràn d'una sola peça i estaràn sense deformacions o abolladures que poguin mermar la seva seguretat.
- Les escales metàliques estaràn pintades amb pintures antioxidació que les preserven de les agresions de la intempèrie.
- Les escales metàliques no estaràn suplementades amb unions soldades.
- L'empalmadura d'escales metàliques es realitzarà mitjançant l'instal·lació dels dispositius industrials fabricats per a tal fi.

Escales de tisora
- Les escales de tisora estaràn dotades en la seva articulació superior, de topalls de seguretat d'apertura.
- Les escales de tisora estaràn dotades cap a la meitat de la seva alçada, de cadeneta (o cable d'acer) de limitació de apertura màxima.
- Les escales de tisora en posició d'ús, estaràn montades amb els montants en posició de màxima apertura per a no mermar la seva seguretat.
- Les escales de tisora mai s'utilitzaràn a mode de BORRIQUETAS per a subjectar les plataformes de treball.
- Les escales de tisora s'utilitzaràn montades sempre sobre paviments horitzontals (o sobre superficies provisionals horitzontals).

Els riscos que han de cubrir són:
- Deslliscament per recolzament incorrecte.
- Caigudes d'alçada.
- Volcament lateral per recolzament irregular.
- Rotura per defectes ocults.
- Les derivacions dels usos inadequats o dels montatges perillosos (empalmadura, escales curtes, etc.).

- **PROTECCIONS INDIVIDUALS:**

- Casc de seguretat.
- Calçat antideslliscant.
- Cinturó de seguretat.
- Guants de manipulació o de treball.

- **CRITERIS DE REBUIG:**

- Es prohibeix l'utilització d'escales de mà, per a superar alçades més grans de 5 metres, per a majors alçades es deurà de dispondre d'escales telescòpiques.
- Es prohibeix el transport de pesos a mà sobre les escales.
- Mai s'utilitzarà una escala sobre recolzaments de dubtosa estabilitat i resistència, com caixes, revoltons, bidons, etc. amb la fi de guanyar alçada.
- No es colocaràn les escales vers una porta que s'obri cap a ella, a excepció que s'hagin pres les mesures oportunes per a que no pogui obrir-se.
- No es recolzaràn les escales front a una superficie vidriada a no ser de que es col·loqui sobre aquesta superficie una protecció mitjançant travessers o oltres dispositius, subjectant aquestos a els costats de la finestra en punts que ofereixin una resistència adequada.
- Està prohibit empalmar dos escales, excepte que contin amb dispositius especials i idonis per a això.
- Queda prohibit pugar o baixar tots a l'hora ni durant la seva utilització romandre en les escales a més d'un treballador.
- No es permetrà realitzar treballs des de l'escalea que impliquin inclinar-se exageradament al treballador per a aconseguir una zona distant a l'escalea. La posició en que ha de situar-se l'operari per a realitzar un treball sobre una escala és aquella en que mantenint els dos peus sobre el mateix graó, l'extrem superior de la mateixa quedi a l'alçada de la seva cintura.
- Està prohibit desplaçar, moure o "fer ballar" l'escalea estant un treballador en la mateixa.
- No s'emplearàn escales que les hi falten esglaons, estiguin trencats o deformats, inclus si això es produeix en la part superior de l'escala.
- No s'emplearàn escales a mode de passarel·la per a salvar obertures o forats horitzontals en les obres.
- No es permetrà l'ús d'escales de fusta pintada, ja que aquesta pot ocultar defectes i deterioraments.
- Les escales metàliques no estaràn suplementades amb unions soldades.
- Les escales dobles no s'usaràn a mode de borriquetas per a sustentar plataformes de treball.
- En les escales extensibles no es posaràn les mans, en la maniobra de plegat, en el recorregut de la part descendent.

- **NORMATIVA:**

R.D. 2/77/2004 que modifica el RD 1215/97 referent a treballs temporals en altura.

PISTOLA FIXACLAUS:

- **GENERALITATS:**





- **UTILITZACIÓ I PREVENCIONS D'ÚS:**

- El personal dedicat a l'ús de la pistola fixa-claus, serà conèixer la correcta utilització de la heina, per a evitar els accidents per impericia.
- Avanç de donar un dispar, asegurar-se de que no hi ha ningú a l'altre costat de l'objecte on es dispara.
- Avanç de disparar s'ha de comprovar que el protector està en posició correcta.

Totes las heines per a fixació (pistoles, etc..), mai podràn percutir si no estàn pressionades sobre ell i/o els elements a fixar

Deurà tenir-se precaució a on s'han d'agafar els elements de fixació, de forma que no percuteixi sobre materials de gran duresa o quebradius, i també que no percuteixin en zones de cantonada, on l'element de suport de la fixació pot trencar-se i no servir per a el resultat previst.

Els dispars deuràn realitzar-se de mode que la superficie quedi perpendicular al canó de dispar de la pistola fixa-claus.
S'ha de col·locar en posició de servei el protector de dispar.

- **PROTECCIONS INDIVIDUALS:**

- Protectors auditius.
- Casc.
- Guants de cuir i lona.
- Granota de treball.
- Botes de seguretat de cuir.
- Ulleres antiimpacte.

- **CRITERIS DE REBUIG:**

- En cap cas s'ha de disparar sobre superficies irregulars, pot perdre el control de la pistola i patir accidents.
- En cap cas s'ha de intentar realitzar dispars inclinats, pot perdre el control de la pistola i patir accidents.
- No s'ha d'intentar realitzar dispars prop de les aristes.
- No s'ha de disparar recolzat sobre objectes inestables.
- No s'ha de disparar sobre superficies irregulares.
- Es prohibeix clavar sobre un envà sense assabentar-se que cap persona està o circula per l'altre costat.
- No s'ha de disparar sobre fábriques de maó o blocs de formigó ja que és probable que la traspassi.
- Per a evitar el risc d'explosió i d'incendi, no s'ha de disparar en recintes en els que es sospiti que pot haver vapors inflamables de qualsevol tipus.

- **NORMATIVA:**

Que afecta al fabricant de màquines
- R.D. 1495/1986, de 26 de maig.
- R.D. 1435/1992, de 27 de novembre.
- R.D. 56/1995, de 20 de gener.
- Resolució de l'1 de març de 1995, per la que es publica la relació d'organismes notificats per els Estats membres de l'Unió Europea per a l'aplicació de la Directiva 89/392/CEE sobre màquines.
- Normes UNE-EN, de qual l'observança i aplicació comporta la presunció de conformitat amb els requisits esencials de seguretat i salut recollits en l'Anexe I del R.D. 1435/92. Que afecta a l'usuari de màquines
- Reial Decret 1215/1997 sobre disposicions mínimes de seguretat i salut per a l'utilització per els treballadors-dores dels equips de treball.

CARRER PROVENÇA, 146 5º2º - 08036 BARCELONA
T. 934.538.689 F.934.525.299 E-mail. tram@tram-arq.com

PERFORADORA:

- **GENERALITATS:**

Petita heina elèctrica que ha de disposar de doble aïllament



- **TIPUS:**

Perforadores
Perforadores percutores

- **UTILITZACIÓ I PREVENCIONS D'ÚS:**

- La tensió d'alimentació no serà superior a 250 V relació a terra.

El personal dedicat a l'ús de la perforadora portàtil, serà coneixedor de l'utilització correcta de l'heina, per a evitar els accidents per impericia.
S'han d'evitar els sobreescalfaments del motor i les broques.
La connexió i el suministre elèctric a les perforadores portàtils es realitzarà mitjançant manguera antihumitat a partir del quadre de planta, dotat de les correspondents proteccions.

- Deurà dispondre de dispositiu per unir les parts metàliques accesibles a un conductor de protecció.
- És important elegir bé la broca adequada a cada material.
- No s'ha de realitzar taladres inclinades ja que pot fracturar-se la broca i produïr lesions.
- Si es desitja fer més gran un orifici, utilitzar una broca de major diàmetre i no fent osscil·lar pels cantons del forat la broca.
- Les peçes de petit tamany deuràn ser perforades sobre banc, emmordassades en el cargol de banc.
- Evitar deixar la perforadora en el terra.
- S'ha de desconnectar la perforadora de la xarxa elèctrica avanç d'iniciar les manipulacions per a el canvi de broca.
- Els cables d'alimentació estaràn protegits amb material resistent que no es deteriori per fregaments o torsions no forçades.

- **PROTECCIONS INDIVIDUALS:**

Casc
Calçat aïllant amb sola antideslliscant
Guants de cuir
Ulleres antipartícules

- **CRITERIS DE REBUIG:**

- Avanç de la seva utilització ha de comprovar el bon estat del cable i de la clavilla de connexió, en cas d'observar alguna deficiència ha de tornar-se la màquina per a que sigui reparada.
- Ha de comprovar-se que l'aparell no manqui d'alguna de les peces de la seva carcassa de protecció, en cas de deficiència no s'ha d'utilitzar fins que estigui completament restituït.
- Es prohibeix expressament depositar en el terra o deixar abandonat connectat a la xarxa elèctrica la perforadora portàtil.
- No s'ha d'intentar realitzar perforacions inclinades, es pot fracturar la broca i produïr lesions.
- No intenti fer més gran l'orifici osscil·lant al costat del forat la broca, pot fracturar-se la broca i produïr lesions.
- No intenti realitzar una perforació en una sola maniobra. Primer marqui el punt a foradar amb un punter, segon apliqui la broca i emboquilli.
- Es deurà rebutjar l'aparell si apareix amb fisures que deixen al descobert fils de coure, o si té empalmadures rudimentàries cobertes amb cinta aïllant, etc.
- Es prohibeix utilitzar la perforadora sense la carcassa protectora del disc.

- S'evitarà utilitzar cables d'alimentació excesivament llargs, es deurà dispondre d'allargs en la zona de treball.

- **NORMATIVA:**

Que afecta al fabricant de màquines
- R.D. 1495/1986, de 26 de maig.
- R.D. 1435/1992, de 27 de novembre.
- R.D. 56/1995, de 20 de gener.
- Resolució de l'1 de març de 1995, per la que es publica la relació d'organismes notificats per els Estats membres de l'Unió Europea per a l'aplicació de la Directiva 89/392/CEE sobre màquines.
- Normes UNE-EN, de qual l'observança i aplicació comporta la presunció de conformitat amb els requisits esencials de seguretat i salut recollits en l'Anex I del R.D. 1435/92. Que afecta a l'usuari de màquines

Reial Decret 1215/1997 sobre disposicions mínimes de seguretat i salut per a l'utilització per els treballadors dels equips de treball.

EINES ELÈCTRIQUES PORTÀTILS:

- **GENERALITATS:**

Petita heina elèctrica







- **TIPUS:**

- Serra de trepar.
- Serra de fregar.
- Amoladora
- Esmeriladores
- Etc...

- **UTILITZACIÓ I PREVENCIONS D'ÚS:**

Els riscos més importants consisteixen, sobre tot, en:
- Cops i talls en les mans o altres parts del cos.
- Lesions oculars per projeccions.
- Contactes amb discs en moviment
- Formació de pols

I les causes principals són:
- Inadequada utilització de les heines.
- Utilització d'heines defectuoses o de baixa qualitat.
- Manteniment incorrecte.
- Magatzematge i transport deficient.

Les prevencions a tenir en l'ús de les heines manuals són:
- A l'iniciar qualsevol tasca, s'ha de revisar que estigui en bon estat.
- L'ensinistrament dels treballadors per part dels caps intermitgos en l'ús correcte de les heines és fonamental.
- Les màquines-heines elèctriques a utilitzar estaràn protegides elèctricament mitjançant doble aïllament.
- Els motors elèctrics de les màquines- heines estaràn protegits per la carcassa i resguardats propis de cada aparell, per a evitar els riscos d'atrapaments o de contacte amb l'energía elèctrica.
- Les transmisions motrius per corretges, estaràn sempre protegides mitjançant bastidor que soporti una malla metàlica, disposada de tal forma, que permeten l'observació de la correcta transmisió motriu, impideixi l'atrapament dels operaris o dels objectes.
- Es prohíbeix realitzar reparacions o manipulacions en la maquinària accionada per transmisions per corretges en marxa. Les reparacions, ajusts, etc., es realitzaràn a motor aturat, per evitar accidents.
- El montatge i ajust de transmisions per corretges es realitzarà mitjançant "muntacorretges" (o dispositius similars), mai amb tornavisos, les mans, etcètera, per a evitar el risc d'atrapament.
- Les transmisions mitjançant engranatges accionats mecànicament, estaràn protegits a través d'un bastidor suport d'un tancament a base de malla metàlica, que permeti l'observació del bon funcionament de la transmisió, i impedeixi atrapament de persones o objectes.
- L'instal·lació de cartells amb llegendes de "màquina espatllada", "màquina fora de servei", etc., seràn instal·lats i retirats per la mateixa persona.
- Les màquines-heines amb capacitat de tall, tindràn el disc protegit mitjançant una carcassa antiprojeccions.

- Les màquines-heines no protegides elèctricament mitjançant el sistema de doble aïllament, tindràn les seves carcasses de protecció de motors elèctrics, etc, connectades a la xarxa de terres en convinació amb els disjuntors diferencials del quadre elèctric general de l'obra.
- Les màquines-heines a utilitzar en llocs on existeixin productes inflamables o explosius (disolvents inflamables, explosius, combustiblei similars), estaràn protegides mitjançant carcasses antideflagrants.
- En ambients húmits l'alimentació per a les màquines-heines no protegides amb doble aïllament, es realitzarà a través d'una connexió a transformadors a 24 V.
- En prevenció dels riscos per inhal·lació de pols ambiental, les màquines-heines amb producció de pols s'utilitzaràn en vía húmida, per a eliminar la formació d'atmòsferes toxiques.
- Les heines accionades mitjançant compressor, s'utilitzaràn a una distància mínima del mateix de 10 m., (com a norma general), per a evitar el risc per alt nivell acústic.
- Les heines accionades mitjançant compressor estaràn dotades de camises insonoritzades, per a disminuïr el nivell acústic.
- Es prohíbeix l'utilització d'heines accionades mitjançant combustibles líquits en llocs tancats o amb ventilació insuficient, per a prevenir el risc per treballar en l'interior d'atmòsferes tòxiques.
- Es prohíbeix l'ús de màquines-heines al personal no autoritzat per a evitar accidents per impericia.
- Es prohíbeix deixar les heines elèctriques de tall (o perforació), abandonades en el terra, per a evitar accidents.
- Les connexions elèctriques de totes les màquines-heines a utilitzar mitjançant clemes, estaràn sempre protegides amb la seva corresponent carcassa anti-contactes elèctrics.
- Sempre que sigui possible, les mangueres de presió per a accionament de màquines-heines, s'instal·laràn de forma aérea. Es senyalaràn mitjançant una corda de banderoles, els llocs de creuament aéri de les víes de circulació interna, per a prevenir els riscos d'ensopegament (o tall del circuït de presió).

- **PROTECCIONS INDIVIDUALS:**

- Casc de seguretat.
- Guants de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Ulleres de seguretat antipols.
- Ulleres de seguretat antiimpactes.
- Protectors auditius.
- Mascareta filtrant.
- Màscara antipols amb filtre mecànic específic recambiable.

BASTIDA TUBULAR:

- **GENERALITATS:**

Bastida tubular és una construcció auxiliar de caràcter provisional per a l'execució d'obres que està formada per una estructura tubular metàl·lica disposada en plans paral·lels amb files de montants o trams units entre sí mitjançant diagonals i plataformes de treball situades a l'alçada necessària per a realitzar el treball requerit.

- Deuran ser capaços de suportar els esforços a els que se'ls hagi de sotmetre durant la realització dels treballs.
- Deuran constituir un conjunt estable.
- Sempre deuran formar-se amb elements que garanteixin accés i circulació fàcil i còmoda i segura per els mateixos així com dispondre de quants elements siguin necessaris per a garantitzar la seguretat dels operaris durant l'execució dels treballs.

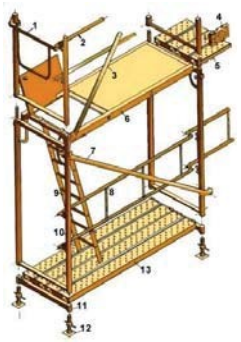
L'alçada màxima de la bastida tubular per a treballs en façana és de 30 m. En general és necessari un anclatge cada 24 m^2 en bastides no cobertes i 12 m^2 en els coberts.

Quan la separació de la bastida i el parament vertical sigui superior a 30 cm. deurà dispondre la part frontal de la bastida de barana de protecció.

Quan l'accés es realitzi per l'exterior i mitjançant escala en sentit vertical, deuen dispondre de protecció dorsal des de els 2 m.

Les bastides es cobriran mitjançant tendals opacs o calats per a la protecció de nivells inferiors de caiguda d'objectes, etc. Segons procedeixi i en funció de l'activitat que se desenvolupi.

1. Barana de cantell
2. Muntant
3. Diagonal de punt fix
4. Entornpeu.
5. Passador
6. Plataforma amb trapa
7. Diagonal amb brida
8. Barana
9. Escala d'alumini
10. Marc
11. Suport d'iniciació
12. Placa
13. Plataforma metàl·lica



- **TIPUS:**

D'acord amb la seva forma constructiva es poden classificar en fixes i mòbils.

Muntatge:

- Les bastides han de muntar-se sota la supervisió d'una persona competent, si és possible un aparellador o arquitecte tècnic.
- Si la bastida s'ha de recolzar sobre marquesines, balcons, voladius, patis interiors, sostres, etc. s'ha de consultar amb el Director Tècnic de l'Obra per a que aquest verifiqui la necessitat de reforçar o no aquestes zones de recolzament.
- S'ha de dispondre en l'obra dels plànols de muntatge dels diferents elements mentre es munta la bastida amb indicació dels ancoratges corresponents.

- En el cas de que una línia elèctrica d'Alta Tensió estigui pròxima a la bastida i hi hagi possibilitat de contacte directe en la manipulació dels elements prefabricats quan es realitzi el muntatge o es pogui entrar en la zona d'influència de la línia elèctrica, es sol·licitarà a la companyia subministradora per escrit que es procedeixi a la descàrrega de la línia, la seva desviació o en cas necessari la seva elevació, i en el cas de que no es pugui realitzar, s'establirà unes distàncies mínimes de seguretat, mesurades des de el punt més pròxim amb tensió a la bastida (3 metres per a tensió < 66.000 Volts, 5 metres per a tensió > 66.000 Volts).
- En el cas de que una línia elèctrica de Baixa Tensió, es sol·licitarà per escrit a la companyia subministradora el desviament de la línia elèctrica, en el cas de que no es pugui, es col·locaran unes beines aïllants sobre els conductors i barrets aïllants sobre els aïlladors.
- Recolzament: s'efectuarà sobre la placa base en cas de bastida fixa i sobre rodes amb mecanismes de bloqueig per a mòbils. En el cas de que la bastida tingui que recolzar-se sobre el terreny aquest ha de ser pla i compactat o en el seu defecte es recolzarà la bastida sobre tabla o tabló (sola) i estarà clavat en la base del recolzament de la bastida, prohibint-se el recolzament sobre materials fràgils com maó, reboltons, etc.

  En aquells cas que el terreny presenti desnivells o irregularitats s'utilitzaran tacs de anivellació que deuran situar-se sobre la placa base amb la rosca en la seva posició inferior.

- Arriostrament: es muntaran els suplements d'alçada o bastidors metàl·lics, procurant col·locar la zona que no disposi de escala junt al parament en el qual es va a treballar. Es col·locaran travessers laterals tipus "Creu de Sant Andreu" per ambdós costats. Aquest arriostrament, quan en un determinat tram es treballi per una de les seves dues cares, podrà substituir per dos tubs extrems aplastatsi paral·lels. Tant els travessers laterals com els tubs extrems s'instal·laran els ganxos que posseeixen els suplements d'alçada.
  En estructures de gran tamany es col·locaran diagonals horitzontals que subjectaran els bastidors mitjançant brides. Les diagonals es situaran una en el mòdul base i altre cada 5 m. d'alçada, diagonal que deurà duplicar-se per a bastides mòbils.

  Quan la bastida no sigui autoestable es deurà arriostrar a l'estructura, anclant-la a punts forts de l'estructura. En general es necessita un punt fort cada 3 m. En vertical i 3m. En horitzontal contrapeats per a major subjecció.

- Plataforma de treball: serà de fusta (tablas de 5 cm.) o metàl·lica (planxes d'acer estriades).
  L'amplada mínima serà de 60 cm. Deuran protegir-se mitjançant col·locació de baranes rígides a 90 cm. d'alçada. en tot el seu perímetre i formada per passamans, llistons intermitgos a 47 cm. i entornpeu de 15 cm.

- Accés: es realitzarà per escales laterals de servei adossades o integrades, no havent d'utilitzar-se per a aquesta fi els travessers laterals de l'estructura de la bastida.

Ús:

- Les bastides han de revisar-se al començar la jornada laboral així com després de qualsevol inclemència del temps especialment de fortes ràfegues de vent.
- Els principals punts que han d'inspeccionar-se són:
  - L'alineació i verticalitat dels muntants.
  - L'horitzontalitat dels bancades i dels travessers.
  - L'adequació dels elements d'arriostrament tant horitzontal com vertical.
  - Estat dels anclatges de la façana.
  - El correcte ensamblatge dels marcs amb els passadors.
  - La correcta disposició i adequació de la plataforma de treball a l'estructura de la bastida.
  - La correcta disposició i adequació de la barana de seguretat, passamà, barra intermitga i entornpeu.
  - La correcta disposició dels accessos.
- S'han de col·locar cartells d'avís en qualsevol punt on la bastida estigui incomplet o sigui precís advertir de un risc.
- En l'ús de petites màquines elèctriques es procurarà que estiguin equipades amb doble aïllament i els portàtils de llum estiguin alimentats a 24 Volts.

En tot moment ha de procurar-se que les plataformes de treball estiguin netes i endresades. És convenient dispondre d'un calaix per a posar els útils necessaris durant la jornada evitant que es deixin en la plataforma amb el risc que això comporta.

Desmuntatge:

- El desmuntatge d'una bastida ha de realitzar-se en ordre i invers al muntatge i en presència d'un tècnic competent de forma que quedi garantitzada en tot moment l'estabilitat.
- Els elements que composen l'estructura de la bastida han d'acopiar-se i retirar-se tan ràpidament com sigui possible al magatzem.
- S'ha de prohibir severament, en el muntatge, ús i desmuntatge, que els operaris passin d'un lloc a un altre de la bastida saltant, penjar-se, trepar o deixant-se deslliscar per l'estructura.
- La plataforma de treball únicament s'ha de carregar amb els materials estrictament necessaris per a assegurar la continuïtat dels treballs, repartint-se aquests uniformement per tot la superfície de la plataforma.
- Durant els treballs de muntatge i desmuntatge els operaris deuran utilitzar cinturons de seguretat associats a dispositius anticaigudes.
- L'hissat de les càrregues s'efectuarà mitjançant l'utilització de corrioles, quan no existeixi algun medi general d'hissat. A tal efecte es col·locarà sobre l'element vertical de qualsevol dels suplements d'alçada.

- **UTILITZACIÓ I PREVENCIONS D'ÚS:**

- Quan es treballi sobre voravia en tancaments, per a evitar la caiguda d'objectes o materials als qui circulen per sota, es col·locaran pòrtics de pas formats per taulons de fusta.
- S'utilitzaran viseres de protecció sota de la zona de treball, adossades a l'estructura tubular, de materials rígids o elàstics.

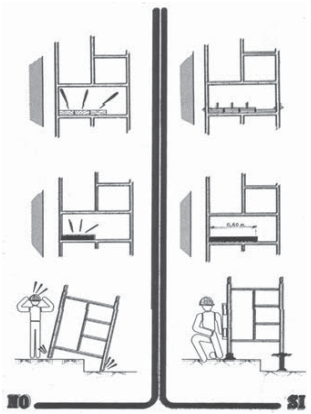
CARRER PROVENÇA, 146 5º2ª - 08036 BARCELONA
T. 934.538.689 F.934.525.299 E-mail. tram@tram-arq.com

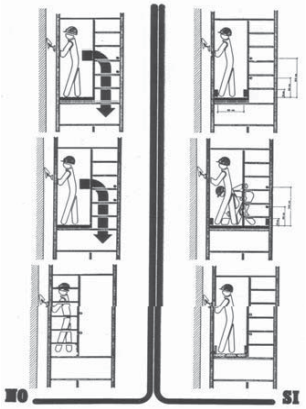
- **PROTECCIONS INDIVIDUALS:**

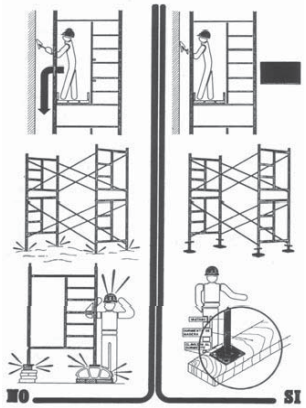
- Casc protector.
- Guants de manipulació o de treball.
- Ulleres o careta de protecció contra esquitxades i projeccions.
- Calçat de seguretat.
- Sistema de subjecció i posicionament.
- Roba de treball.

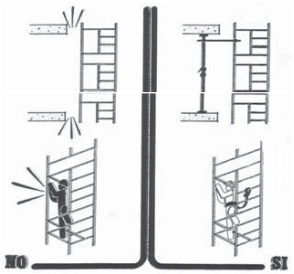
- **CRITERIS DE REBUIG:**

- En cap cas deuran recolzar-se sobre elements suplementaris formats per materials de baixa resistència o estabilitat com bidons, apilats de materials diversos, blocs de formigó lleuger, maons, etc.
- Se prohibirà severament que es llencin des de dalt els elements de la bastida els quals es deuen baixar mitjançant els mecanismes d'elevació o descens convenientment subjectes. Les peces petites es baixaran en un cubell convenientment lligat.
- Es prohibeix treballar sobre les plataformes disposades sobre la coronació de la bastida si avanç no s'han tancat amb baranes sòlides.
- Es prohibeix l'ús de bastides de borriquetas recolzades sobre plataformes de treball.
- En l'ús de la bastida ha de tenir-se en compte que no ha de fer-se cap modificació sense l'autorització del tècnic autor del projecte del muntatge del mateix.
- Normativa: RD 2177/2004









CONDUCTES DE RUNA:

GENERALITATS:







TIPUS:

- Conducte rígid.
- Conducte articulat.

UTILITZACIÓ I PREVENCIONS D'ÚS:

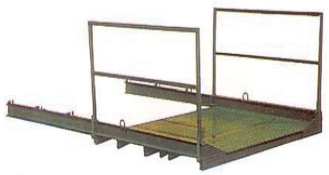
- Es garantitzarà la fixació del conducte.
- Guiar el conjunt amb una corda interior fixada a dalt i a baix.
- Fixar el conjunt a l'edifici cada 10 m.
- S'evitar colzes importants.
- Es protegirà la zona de càrrega de contenidors.
- En la mida del posible s'evitarà la generació de pols.
- En els punts de descàrrega manual s'extremarà la protecció contra caigudes, tant del personal que realitzi el abocament, com la caiguda de la pròpia runa.

CARRER PROVENÇA, 146 5ºº - 08036 BARCELONA
T. 934.538.689 F.934.525.299 E-mail. tram@tram-arq.com

PLATAFORMA DE CÀRREGA I DESCÀRREGA:

- **GENERALITATS:**

Es tracta d'un voladiu de l'estructura de l'edifici per a carregar i descarregar materials en el nivell desitgat.
Generalment s'utilitzen plataformes metàliques.
Haurà de preveure's una distribució òptima per a que no coïncideixin en la mateixa vertical, les diferents plataformes de descàrrega.
Les plataformes estaràn ancorades al propi sostre i es reforçarà el seu voladiu amb puntals telescòpics com a mesura supletòria de seguretat.
Aquestes plataformes estaràn disenyades per a que els operaris quedin protegits quan estiguin dintre de la plataforma.





- **UTILITZACIÓ I PREVENCIONS D'ÚS:**

- Els punts de fixació a l'estructura es realitzaràn amb clavilles passants al sostre o tirantets a un element de fusta o metàlic que suporti els esforços a dos nervis del sostre.
- En el cas d'utilitzar apuntalament al sostre superior, s'utilitzaràn puntals de fusta o metàlics considerant el nombre d'ells i el seu vinclament en funció de les càrregues a les quals estiguin sotmesos.
- Quan les plataformes no estiguin en ús deuràn de tindre la part abatible pujada a mode de barana.
- Les plataformes rígides disposaràn, preferentement d'una barana en la seva part interior i en la seva absència d'una cadena que tanqui l'accés cap a l'exterior.
- Per a retirar els materials s'utilitzaràn portapalets per a no tenir que accedir a la plataforma.
- En cas de tenir que retirar els materials de forma manual, es farà des de la part més propera a l'edifici, i en tot cas s'utilitzarà cinturó de seguretat.

- **PROTECCIONS INDIVIDUALS:**

- Cascs protectors.
- Sistema de subjecció o sistema anticaigudes.
- Guants de manipulació.
- Calçat de seguretat antidesslliscant.

- **CRITERIS DE REBUIG:**

- No s'instal·laràn amb la presència de línies aérees elèctriques.
- Evitar que el recorregut que hagi de fer la càrrega per a depositar-se en la plataforma o ser retirada, pugui estar interferint per sortints, voladius, bastides o altres plataformes de treball que dificultin la seva utilització.

- **NORMATIVA:**

R.D 1627/97 Anex IV, part C punts 1 Estabilitat solidesa, 3 Caigudes d'alçada.

CARRER PROVENÇA, 146 5ºº - 08036 BARCELONA
T. 934.538.689 F.934.525.299 E-mail. tram@tram-arq.com

TORRE D'ENCOFRAT:

- **GENERALITATS:**

Es tracta d'una plataforma auxiliar elevada que pot utilitzar-se com ajuda en les tasques d'encofrat i desencofrat.



- **TIPUS:**

Metàliques
De fusta

- **PROTECCIONS INDIVIDUALS:**

.- Casc
.- Calçat antideslliscant i amb puntera metàlica
.- Guants de cuir.

- **UTILITZACIÓ I PREVENCIONS D'ÚS:**

.- L'ascens i descens de la plataforma es realitzarà a través d'escales
.- La plataforma deurà cumplir un ample mínim de 0,60x 0,60 m. de espesor adequat i antideslliscant.
.- Deuràn ser plataformes mòbils i tindre mecanismes d'anclatge per a garantir la seva estabilitat

- **CRITERIS DE REBUIG:**

.- No s'utilitzaràn per aquesta tasca les bastides de formigonat.
-. No podrà substituïr-se per altre element com una bastida improvisada.
.- Es prohibeix severament el transport de persones o materials sobre la plataforma.

CARRER PROVENÇA, 146 5º2º - 08036 BARCELONA
T. 934.538.689 F.934.525.299 E-mail. tram@tram-arq.com

BASTIDA DE FORMIGONAT:

- **GENERALITATS:**

Es tracta d'una petita plataforma auxiliar que sol utilitzar-se com ajuda per a guiar el cub o cantúfol de la grua durant les operacions de formigonat de pilars o elements de certa singularitat.



Hauràn de ser mòbils i de tindre mecanismes d'anclatge per a garantitzar la seva estabilitat.
S'emplearàn en la seva construcció angulars d'acer normalitzat.
Es recolzaràn sobre 4 "peus drets" d'angular disposats en els angles d'un quadrat ideal en posició vertical i amb una longitut superior en 1 m., a la de l'alçada en la que es decideixi ubicar la plataforma de treball.
El conjunt es rigiditzarà mitjançant "creuaments de Sant Andreu" en angular disposats en els quatre laterals, la base a nivell del terra, i la base al nivell de la plataforma de treball, tots ells electrosoldats.
Sobre la "creu de Sant Andreu" superior, es soldarà un quadrat d'angular en que l'interior s'encaixarà la plataforma de treball recolzada sobre una de les ales del perfil i recercada per l'altre.
Les dimensions mínimes de la plataforma seràn de 1.10x1.10 m. (que és necessari per a l'estància de 2 persones).
La plataforma de treball es formarà mitjançant xapa metàlica d'espesor adequat i antidesllisant.
Rodejant la plataforma en tres dels seus costats, es soldaràn a els peus de la dreta barres metàliques composant una barana de 90 cm. d'alçada formada per barra passamans i barra intermitga. El conjunt es rematarà mitjançant un entornpeu de pla 15 cm. d'alçada.

- **UTILITZACIÓ I PREVENCIONS D'ÚS:**

L'ascens i descens de la plataforma es realitzarà a través d'una escala metàlica.
L'accés a la plataforma es tancarà mitjançant una cadena o barra sempre que hi hagin persones sobre ella.
Les bastides de formigonat s'ubicaràn per a procedir a l'emplenat dels pilars en cantell, amb la cara de treball situada perpendicularment a la diagonal interna del pilar, amb la fi d'aconseguir la posició més favorable i més segura.

- **PROTECCIONS INDIVIDUALS:**

- Casc de protecció.
- Calçat antidesllisant o botes de seguretat de goma.
- Guants de cuir.

- **CRITERIS DE REBUIG:**

Es prohibeix el transport de persones o d'objectes sobre les plataformes de les bastides de formigonat durant els seus canvis de posició, en prevenció del risc de caiguda.

CARRER PROVENÇA, 146 5º2º - 08036 BARCELONA
T. 934.538.689 F.934.525.299 E-mail. tram@tram-arq.com

Ajuntament de
Santa Eulàlia
de Ronçana

DEPENDÈNCIES MUNICIPALS

1 Dades de l'obra

Identificació de l'obra: L'obra consisteix en les obres d'execució i reforma de les dependències municipals de Santa Eulàlia de Ronçana.

Objecte: Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut es redacta per a la seva aplicació durant l'execució de les obres, segons el projecte de reforma de les dependències municipals situats al carrer Mestre Joan Batlle nº4, de Santa Eulàlia de Ronçana, servint per donar unes directrius bàsiques a la/s empresa/s contractista/s per portar a terme les seves obligacions en el camp de la prevenció de riscos professionals facilitant el seu desenvolupament sota el control del Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, d'acord amb el RD 1627/97 del 24 d' Octubre que estableix les Disposicions Mínimes en matèria de seguretat i salut.

Adreça: Carrer Mestre Joan Batlle nº4

C.P.: 08187

Població: Santa Eulàlia de Ronçana

Província: Barcelona

2 Promotor

Promotor: Ajuntament de Santa Eulàlia de Ronçana

CIF: P-0824800G

Adreça: Carretera de la Sagrera nº3

Població: Santa Eulàlia de Ronçana

3 Autor de l'estudi Bàsic de Seguretat i Salut

Arquitecte: Andrea Solé Alonso **Col·legiat núm.:** 68984/8 **NIF:** 47726970-S

Direcció: C/ Mare de Déu del Colla 113-115 08023

Població: Barcelona

4 Dades tècniques de l'emplaçament

Topografia i característiques del terreny: No és objecte, ja que no s'intervé en la fonamentació existent.

Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn: No es modifiquen les condicions de l'entorn.

Instal·lacions de serveis públics, A efectes de l'obra a realitzar no cal tenir en compte les instal·lacions de serveis públics que passen per la façana, doncs no es modifica l'espai per on

vistes i soterrades:	passen les instal·lacions.
Característiques dels vials:	Carrer d'accés 6m d'ample

5 Justificació del EBSS

Pressupost d'Execució Material (P.E.M.)= 161.943,00 euros

S'estima en el següent càlcul el nombre màxim d'operaris. S'estima que el P.E.M. es descompon en un 40% en cost de mà d'obra.

Mano de Obra = 40% s/PEM = 64.777,20 euros

Es consideren les hores de treball anuals una vegada deduïts els dissabtes, diumenges, festius no recuperables, accidents, malalties i inclemències del temps.

El cost mig ponderat de les diferents categories laborals que intervenen es valora a 15 euros/hora.

El termini d'execució de les obres serà de 5 mesos, el que suposa 0,41 anys.

Multiplicant el nombre d'anys de duració dels treballs per les hores treballades cada any i per el cost mitjà de l'hora, s'obté:

0,41 any x 1.640 h/any x 20 euros/h = 13.448 euros/operari

que suposa l'import del cost mig per operari en el transcurs de tota l'obra.

Dividint la part del pressupost d'execució de material corresponent a la mà d'obra, entre el cost de l'operari, obtindrem el nombre dels que intervindran en els treballs de l'obra, es a dir:

64.777 euros / 13.448 euros/operari = **4,81 operaris < 20 operaris**

Per un altre costat el volum de mà d'obra estimat segons la facturació d'obra serà el resultat de dividir el pressupost de mà d'obra entre el preu mig ponderat d'hores treballades el que suposa:

64.777 euros / 20 euros = 3238 hores de treball

3238 hores / 8 hores jornada = **404,75 jornades < 500 jornades**

Com s'observa no es dóna cap dels supòsits previstos en l'apartat 1 del Art. 4 del R.D. 1627/97 de 24 d'Octubre pel que s'estableix disposicions mínimes de Seguretat i de Salut a les obres de construcció, pel que es redacta un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Compliment del R.D. 1627/97 de 24 d'octubre sobre disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs de manteniment posteriors.

Permet donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament i d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 pel qual s'estableixen les "disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció".

En base a l'art. 7è d'aquest Reial Decret, 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 haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessari, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Cal recordar l'obligatorietat de que a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla de S i S. Les anotacions fetes al Llibre d'Incidències hauran de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores, quan es produeixin repeticions de la incidència.

Segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut, s'haurà de fer prèviament a l'inici d'obra i la presentaran únicament els empresaris que tinguin la consideració de contractistes.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra

En base als principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 de "prevenció de riscos laborals", l'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- Combatre els riscos a l'origen
- Adaptar el treball a la persona, en particular en el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu, i reduir els efectes del mateix a la salut
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització i les condicions del treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- Donar les degudes instruccions als treballadors

En conseqüència i per tal de donar compliment a aquests principis generals, tal i com estableix l'article 10 del RD 1627/1997, durant l'execució de l'obra es vetllarà per:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- La recollida dels materials perillosos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball

- La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra

L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació i formació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Cal tenir en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan els riscos que generin siguin substancialment menors dels que es volen reduir i no existeixin alternatives preventives més segures.

Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir, com a àmbit de cobertura, la previsió de riscos derivats del treball de l'empresa respecte dels seus treballadors, dels treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i de les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

En compliment del deure de protecció dels treballadors, l'empresari garantirà que cada treballador rebi una formació teòrica i practica que sigui suficient i adequada en matèria preventiva. Aquesta formació cal centrar-la en el lloc de treball o funció concreta que dugui a terme el treballador, i per tant, l'obliga a complir les mesures de prevenció adoptades.

En funció de la formació rebuda, i seguint la informació i instruccions del contractista, els treballadors han de:

- Fer servir adequadament les màquines, aparells, eines, equips de transport i tots els mitjans amb els que desenvolupin la seva activitat.
- Utilitzar adequadament els mitjans i equips de protecció facilitats per el contractista
- No posar fora de funcionament i utilitzar correctament els dispositius de seguretat existents o que s'instal·lin als mitjans o als llocs de treball
- Informar d'immediat al seu cap superior i als treballadors designats per realitzar activitats de prevenció i protecció de qualsevol situació que, al seu entendre, porti un risc per la seguretat i salut dels treballadors.
- Cooperar amb el contractista per que pugui garantir unes condicions de treball segures i que no comportin riscos per la seguretat i salut dels treballadors.

Identificació dels riscos.

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

Mitjans i maquinaria

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitjes, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques

Treballs previs

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes

- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Enderrocs
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes

Estructura
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats de l'accés a les plantes
- Riscos derivats de la pujada i recepció dels materials

Ram de paleta
- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Coberta
- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic

- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes de pals i antenes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Revestiments i acabats

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades

Instal·lacions

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre-esforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes
- Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades

RELACIÓ DE TREBALLS MÉS HABITUALS QUE REPRESENTEN RISCOS ESPECIALS I QUE COMPORTEN L'ADOPCIÓ DE MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ ESPECÍFIQUES I PARTICULARS DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

- Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció, tant col·lectiva com individual, hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment, substitució,...).

Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Limitar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents
- Mantenir les instal·lacions amb les seves proteccions aïllants operatives
- Fonamentar correctament la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Establir un sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovar l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements existents (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació dels estintolaments, de les condicions dels estrebats i de les pantalles de protecció de les rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Diferenciació de les mesures de protecció contra caiguda utilitzades en funció de si es protegeixen les persones, o als operaris i tercers de la caiguda d'objectes i materials
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides homologades
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes
- Instal·lació de serveis sanitaris

Mesures de protecció individual

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció o de protecció col·lectiva, caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria. L'accés a les zones descrites i als equips només està autoritzat als operaris amb formació i capacitació suficient
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

Mesures de protecció a tercers

- Previsió de la tanca, la senyalització i l'enllumenat de l'obra en funció del lloc on està situada l'obra (entorn urbà, urbanització, camp obert). En cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un sistema de protecció pel pas de vianants i / o vehicles. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin accedir a la mateixa
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de maquinaria rodada mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució i preventives a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

Primers auxilis

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent.

S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

Bastides sobre Cavallets

Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra

- Senyalització de les zones de perill
- Els cavallets sempre es muntaran perfectament anivellats, per tal d'evitar riscs per treballar sobre superfícies inclinades
- Les plataformes de treball s'asseguraran perfectament als cavallets mitjançant ancoratges, per evitar falsos moviments
- Els cavallets no estaran separats entre ells més de 2.50 metres per evitar les fletxes grans
- Respectar les distàncies de seguretat amb les Instal·lacions existents
- Les bastides es formaran sobre un mínim de dos cavallets. Es prohibeix expressament la substitució d'aquests per bidons, taulons, etc.
- Les plataformes de treball sobre cavallets, tindran una amplada mínima de 60 cm., (tres taulons travats entre ells i el gruix del tauló serà com a mínim de 7 cm.
- Les bastides sobre cavallets, quan la plataforma de treball es trobi a 2 o més metres d'alçada, disposaran de baranes perimetrals sòlides de 90 cm. d'alçada, formades per passamà, llistó-empara i sòcol.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Per alçades superiors a 3 metres aniran arriostrades
- Els treballs en bastides sobre cavallets en els balcons, tindràn que anar protegits del risc de caigudes, amb xarxes tenses de seguretat
- Es prohibeix formar bastides sobre cavallets metàl·lics simples que tinguin la plataforma de treball a 6 o més metres d'alçada
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de la xarxa en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Es prohibeix treballar sobre cavallets recolzats en d'altres cavallets
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes

Bastides metàl·liques tubulars

Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- No s'iniciarà un nou nivell, sense abans haver conclòs el nivell de partida amb tots els elements d'estabilitat
- Els elements s'alçaran amb cordes de cànem de Manil.la lligades amb nusos tipus mariner
- Els visos de les mordasses, s'estrenyeran i s'inspeccionaran evitant la caiguda d'algun d'ells
- Respectar les distàncies de seguretat amb les Instal·lacions existents
- Les unions entre tubs s'efectuaran mitjançant mordasses i passadors previstos segons uns models i, en conseqüència, es rebutjaran les solucions diferents a la modèlica
- Les plataformes de treball es consolidaran immediatament després de la seva formació
- Les plataformes tindran un mínim de 60 cm., d'amplada i es limitaran amb una barana de 90 cm., d'alçada
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- El suport de les bastides es farà sobre taulons de repartiment de càrregues en les zones de recolzament directe sobre el terreny, prohibint-se els suplements formats per bidons, piles de materials diversos, etc.
- Els mòduls de bases es travaran mitjançant travessers tubulars a nivell, per sobre del 1.90 metres i amb travessers diagonals, amb la finalitat de donar rigidesa al conjunt
- Les bastides es muntaran a una distància màxima de 45 cm., de separació del parament vertical en el qual es treballa. Es travaran als paraments verticals, ancorant-los a punts forts.
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Es prohibeix fer pastes, directament, sobre les plataformes de treball
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- En cas de torretes sobre rodes es complirà que h / I >= 3 on h és l'alçada de la torreta, I és l'amplada menor de la torreta en planta
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes
- En la base, a nivell de rodes, es muntaran dues barres en diagonal per fer el conjunt més estable
- Es prohibeix transportar persones i/o materials sobre les torretes amb rodes durant les maniobres de canvi de posició
- Es prohibeix pujar i/o realitzar treballs sense haver instal·lat prèviament els frens antirodatge de les rodes

Mesures de protecció individual

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat i antilliscant
- Utilització de casc homologat

- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació.
- Utilització d'equips de subministrament d'aire

Mesures de protecció a tercers

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.
- 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
- Comprovació de l'adequació de les 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)

Normativa de Seguretat i Salut

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95) Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97) i les seves modificacions
MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997	RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)
REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO	Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)	RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/1997)
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006)
MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 604 / 2006 (BOE 29/05/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD I SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	RD 396/2006 (BOE 11/04/2006)
PROTECCION DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO	RD 286/2006 (BOE: 11/03/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD 487/1997 (BOE 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	RD 488/1997. (BOE: 23/04/97)

PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 664/1997. (BOE: 24/05/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	RD 665/1997 (BOE: 24/05/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	RD 773/1997. (BOE: 12/06/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	RD 1215/1997. (BOE: 07/08/97)
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	RD 614/2001 (BOE: 21/06/01)
PROTECCION DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICION A AGENTES QUIMICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 374/2001 (BOE: 01/05/2001). mods posteriors (30/05/2001)
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) i les seves modificacions posteriors
DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LINIES ELÈCTRIQUES	R. 04/11/1988 (DOGC 1075, 30/11/1988)
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	RD 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) correcció d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD
S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

CASCOS NO METALICOS	R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1
PROTECTORES AUDITIVOS	(BOE: 01/09/75): N.R. MT-2
PANTALLAS PARA SOLDADORES	(BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	(BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	(BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75
EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	(BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75
EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	(BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75
EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	(BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75
EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONÍACO	(BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75

Mag arquitectes

Arquitecte Andrea Solé Alonso **Col·legiat** 64984/8 **NIF** 47726970-s **Firma**

Promotor Ajuntament de Santa Eulàlia de Ronçana **CIF** P-0824800G

Barcelona, 10 de Juny del 2022

Fitxes de Seguretat i Salut

CASC

- **GENERALITATS:**

Serà d'us personal i obligatori per totes les persones que intervinguin en l'obra.






Els principals elements del casc es presenten en el següent esquema:
Casquet: Element de material dur i de terminació llisa que constitueix la forma externa general del casc.
Visera: És una prolongació del casquet per damunt dels ulls.
Ala: És la vora que circumda el casquet.
Arnés: És el conjunt complet d'element que constitueixen un medi de mantenir el casc en posició sobre el cap i d'absorbir energia cinètica durant un impacte.
Banda de cap: És la part de l'arnés que rodeja total o parcialment el cap per damunt dels ulls a un nivell horitzontal que representa aproximadament la circumferència major del cap.
Banda de nuca: És una banda regulable que s'ajusta darrere del cap sota el pla de la banda de cap i que pot ser una part integrant de la banda de cap.
Barboquejo: És una banda que s'acobla sota la barbeta per ajudar a subjectar el casc sobre el cap. Aquest element és opcional en la constitució del equip, i no tots els cascs tenen per que dispondre obligatòriament d'aquest.

- **TIPUS:**

Els cascs es classifiquen segons les prestacions exigides en:

- Classe N: casc d'us normal.
- Classe E: casc d'us especial. Aquests es subdivideixen segons siguin les condicions de treball. Si es necessari protegir el crani en treballs amb risc elèctric de tensions superiors a 1.000 V. s'utilitzaran el de classe E.A.T., y si s'ha d'utilitzar en llocs de treball en que la Tª ambient sigui baixa, s'utilitzarà el de classe E.B.

- **UTILITZACIÓ I RISCOS QUE HA DE CUBRIR:**

Per una protecció adequada, el casc té que adaptar-se bé i encaixar el tamany del cap de l'usuari o ser ajustat a aquest tamany. El casc ha de ser portat posat amb el pic endavant. Per modificar el encaix, ajustar la corretja per darrere del casc i assegurar que s'assenta confortablement per la corona del cap

- Per treballs de perforació, la millor protecció la proporcionen els cascs de materials termoplàstics (policarbonats, ABS, polietilè y policarbonat amb fibra de vidre) previstos d'un bon arnés. Els cascs d'aleacions metàl·liques lleugeres no resisteixen be la perforació per objectes aguts o de vores afilades.

- Els cascs fabricats amb aleacions lleugeres o prosistes d'una revorera lateral no han d'utilitzar-se en llocs de treball exposats al perill de esquitxades de metall fos.
- Quan hi ha perill de contacte amb conductors elèctrics nus, s'han d'utilitzar exclusivament cascs de materials termoplàstics. Han de mancar d'orificis de ventilació i els reblons i altres possibles peces metàl·liques no han de traspuntar per l'exterior de la carcassa.
- Els cascs destinats a persones que treballen en llocs alts, en particular els muntadors d'estructures metàl·liques, deuran estar previstos de barboquejo.
- Per a millorar la comoditat tèrmica el casquet haurà de ser de color clar i disposar d'orificis de ventilació.

- Quan es treballa a certa alçada és preferible utilitzar cascs sense visera ni ala, amb forma de "casquet" ja que aquests elements podrien entrar en contacte amb les bigues o pilars entre els que es tenen que moure a vegades els treballadors, amb el risc de pèrdua de l'equilibri que això comporta.
- La neteja i desinfecció són particularment importants si l'usuari sua molt o si el casc deuen compartir-lo varis treballadors. La desinfecció es realitza submergint el casc en una solució apropiada, com formol al 5% o hipoclorit sòdic.
- Els materials que s'adhereixen al casc, tals com guix, ciment, cola o resines, es poden eliminar per medis mecànics o amb un dissolvent adequat que no ataqui al material del que està fet la carcassa exterior. També es pot utilitzar aigua calenta, un detergent i un raspall de cerra dura.
- Els cascs de seguretat que no s'utilitzin deuran guardar-se horitzontalment en prestatges o penjats d'anclatjes en llocs no exposats a la llum solar directa ni a una temperatura o humitat elevades.

Els risc que han de cobrir són:

- Lesions cranials degudes a accions externes, acciones mecàniques per caigudes d'objectes i xocs, aplastament lateral, o puntes de pistola.
- Accions elèctriques: baixa tensió.
- Accions tèrmiques: fred o calor i projeccions de metall en fusió.
- Riscos per a la salut o molèsties vinculades a l'ús del casc de seguretat.

- **CRITERIS DE REBUIG:**

- S'haurà de rebutjar si es decolora, s'esquerda, desprèn fibres o cruix al blegar-lo. També s'haurà de rebutjar si ha sofert un cop fort, encara que no presenti signes visibles d'haver sofert danys.
- Se'ls considerarà un envelliment material en el plaç de quatre anys transcorregut el qual des de la seva data de fabricació (injectada en relleu en l'interior), deuran ser donats de baixa, encara aquells que no hagin sigut utilitzats i es trobin emmagatzemats.
- Els cascs fabricats amb polietilè, polipropilè o ABS tendeixen a perdre la resistència mecànica per efecte de la calor, el fred i la exposició al sol o a fonts intenses de radiació ultravioleta (UV). Si aquest tipus de cascs s'utilitzen amb regularitat a l'aire lliure o a prop de fonts ultravioleta, com les estacions de soldadura, han de substituir-se al menys una vegada cada tres anys.
- Insuficient confort d'us per la seva concepció ergonòmica.
- Falta d'higiene, brutícia, desgast o deteriorament de l'equip.
- Mala estabilitat, caiguda del casc.
- Falta de incombustibilitat i resistència en contacte amb flames.
- Mala elecció de l'equip en relació amb els factors individuals de l'usuari.
- S'adverteix a els usuaris el perill de realitzar qualsevol modificació en el casc, o de retirar del mateix qualsevol dels seus components originals, amb excepció dels indicats per el fabricant.
- No s'aplicarà cap tipus de pintures, dissolvents, adhesives o etiquetes autoadhesives, sinó es d'acord amb les instruccions del fabricant.
- No s'han d'utilitzar cascs amb salents interiors, ja que poden provocar lesions greus en cas de cop lateral.

- **NORMATIVA:**

Reial Decret 773/1997 Annexes I.1 y III.1 → Utilització d'Equips de Protecció Individual.
UNE-EN 397:1995 → Casc de seguretat.

ULLERES:

- **GENERALITATS:**

Seran d'ús obligatori quan els treballadors estiguin exposats a la projecció de partícules, pols i fums, esquitxades de líquids o desenlluernats, deuran protegir-se la vista amb ulleres de seguretat i/o pantalles.





- **TIPUS:**

Ulleres de protecció: només protegeix els ulls.
- Ulleres de montura universal: els oculars estan acoplats a/en una muntura amb patilles (amb o sense protectors laterals).
- Ulleres de muntura integral: tanquen de manera estanca la regió orbital i en contacte amb el rostre.

Pantalles de protecció: protegeix part o la totalitat de la cara o altres zones del cap.
- Pantalla facial: cobreix la totalitat o una part del rostre.
- Pantalla de mà: es sostenen amb la mà.
- Pantalla facial integral: además dels ulls, cobreixen la cara, garganta i coll, puguin ser portats sobre el cap bé directament a través d'un arnés de cap o amb un casc protector.
- Pantalla facial montada: poden ser portats directament sobre el cap a través d'un arnés de cap, o conjuntament amb un casc de protecció.

- **UTILIZACIÓ I RISCOS QUE HA DE CUBRIR:**

La elecció de un protector contra els riscos d'impacte es realitzarà en funció de l'energia de l'impacte i de la seva forma d'incidència (frontal, lateral, indirecte, etc.). Altres paràmetres, com la freqüència dels impactes, naturalesa de les partícules, etc., determinaran la necessitat de característiques addicionals com resistència a la abrasió dels oculars, etc.

La possibilitat de moviments del cap bruscs, durant l'execució del treball, implicarà l'elecció d'un protector amb sistema de subjecció fiable. Pot estar resolt amb un ajust adequat o per elements accessoris (goma de subjecció entre les varilles de les ulleres) que asseguren la posició correcta del protector i eviten despreniments fortuïts.

La falta o el deteriorament de la visibilitat a través dels oculars, visors, etc. és un origen de risc en la majoria dels casos. Per aquest motiu, aconseguir que aquesta condició es compleixi és fonamental. Per aconseguir-lo aquest elements es deuran netejar a diari fent-ho sempre d'acord amb les instruccions que donin els fabricants. Amb la fi d'impedir enfermetats de la pell, els protectors deuran desinfectar-se periòdicament i en concret sempre que canviïn d'usuari, seguint igualment les indicacions donades per els fabricants per que el tractament no afecti a les característiques i prestacions dels diferents elements.

Els riscos que han de cobrir són:
- Acció de pols i fums.
- Contacte amb substàncies gasoses, irritants, càustiques o tòxiques.
- Xoc amb partícules o cossos sòlids.
- Esquitxades de líquids freds i calents, càustics i metalls fosos.
- Radiació.
- Riscos per a la salut o limitacions vinculades a l'ús d'equips de protecció ocular o facial.

- **CRITERIS DE REBUIG:**

- Insuficient confort d'ús per la seva concepció ergonòmica.
- Falta d'higiene, brutícia, desgast o deteriorament de l'equip.
- Alteració de la funció protectora degut a l'envelliment.
- Mala elecció de l'equip en relació amb els factors individuals de l'usuari.
- Les pantalles contra la protecció de cossos físics deuran de ser de material orgànic, transparent i lliure de estries, ratlles o deformacions.
- De tenir algun element danyat o deteriorat, s'ha de substituir i, en el cas de no ser possible, posar fora d'ús l'equip complet. Indicadors de deteriorament poden ser: coloració groga dels oculars, rascades superficials en els oculars, ratllades, etc.

- **NORMATIVA:**

Reial Decret 773/1997 Annexes I.3 y III.3 → Utilització d'Equips de Protecció Individual.
UNE-EN 166:1996 → Protecció individual dels ulls: Requisits.
UNE-EN 169:1993 → Protecció individual dels ulls: Filtres per a soldadura i tècniques relacionades.
UNE-EN 170:1993 → Protecció individual dels ulls: Filtres per a ultravioletas.
UNE-EN 170:1993 → Protecció individual dels ulls: Filtres per a infrarojos.
UNE-EN 172:1993 → Protecció individual dels ulls: Filtres per a la llum del dia.

PROTECTORS AUDITIUS

- **GENERALITATS:**

Serán d'ús personal i obligatori en treballs específics on es sobrepassi el soroll ambiental 50 dB. per a la atenuació del so. Redueixen els efectes del soroll en la audició, per a evitar així un dany en l'oída.






- **TIPUS:**

- Orellera: casquets que cobreixen les orelles i que s'adapten al cap a través de coixints tous generalment emplenats d'espuma plàstica o líquida. Es forran normalmentc amb un material que absorbeixi el so. Están units entre sí per una banda de pressió (arnés), generalment de metall o plàstic. A vegades es fixa a cada casquet, o a l'arnés prop dels casquets, una cinta flexible. Aquesta cinta s'utilitza per a sostenir els casquets quan l'arnés es porta en la nuca o sota la barbeta.
- Orelleres acoplades al casc: casquets individuals units a uns braços fixats a un casc de seguretat industrial, i que són regulables de manera que es puguin col·locar sobre les orelles quan es requereixi.
- Tapons: s'introduïran en el canal auditiu o en la cavitat de l'orella, destinats a bloquejar l'entrada. A vegades venen provists d'una corda interconectada o d'un arnés.
- Cascs anti-soroll: són cascs que cobreixen l'orella, així com una gran part del cap. Permeten reduïr ademés la transmisió d'onas acústiques areas a la cavitat craneana, disminuint així la conducció òssea del so a l'oída interna
- Protectors dependents del nivell: Están concebits per a proporcionar una protecció que s'incrementi a mida que el nivell sonor augmenta.
- Protectors per a la reducció activa del soroll (protectors ANR): es tracta de protectors auditius que incorporen circuits electro-acústics destinats a suprimir parcialment el so d'entrada a fi de millorar la protecció de l'usuari.
- Orelleras de comunicació: necessiten l'ús d'un sistema aéri o per cable a través del qual puguin transmetre senyals, alarmes, misatges o programes d'entrenament.

- **UTILITZACIÓ I RISCOS QUE HA DE CUBRIR:**

Deurián usar-se en els treballs específics on es sobrepassi el soroll ambiental 50 dB i en els que portin ells mateixos la utilització de dispositius d'aire comprimit, treballs de percusió i amb màquines eines en el que el seu nivell sonor sobrepassi els 80 dB.

Els taps auditius s'usarán generalment per a un ús continu, en particular en ambients calurosos i humits, o quan es tingui que portar junt amb ulleres o altres protectors.
Les orelleres o els taps units per una banda s'usarán per a usos intermitents.
Els cascs antisoroll o la convinació de taps i orelleras en el cas d'ambients extremadament sorollosos.

Utilitzar un protector auditiu no ha de mermar la percepció de la parla, de senyals de perill o de qualsevol altre so o senyal necessaris per a l'exercici correcte de l'activitat.
La comoditat d'ús i l'aceptació varien molt d'un usuari a unaltre. Per això, és aconsellable realitzar asajos de varis models de protectors i, en el seu cas, de tallas distintas.

En el que es refereix a els cascs anti-soroll i les orelleres, s'aconsegueix millorar la comoditat a través de la reducció de la massa, de la força d'aplicació dels casquets i mitgllançant una bona adaptació de l'aro encoixinat en el contorn de l'orella.

Els protectors auditius deurán portar-se mentre duri l'exposició al soroll. Retirar el protector, encara que sigui durant un curto espai de temps, redueix notablement la protecció.

Alguns taps auditius són d'ús únic. Altres poden utilitzar-se durant un nombre determinat de dies o d'anys si el seu manteniment s'efectúa de manera correcta. S'aconsella a l'empresari que determini en la mida del possible el plaç d'utilització (vida útil) en relació amb les característiques del protector, les condicions de treball i de l'entorn, i que ho fagi constar en les instruccions de treball junt amb les normes de magatzamatge, manteniment i utilització.

Els taps auditius (senzills o units per una banda) són estrictament personals. Per questions d'higiene, s'ha de prohïbir la seva reutilització per altre persona. La resta de protectors (cascs antisoroll, orelleres, casquets adaptables) poden ser utilitzats excepcionalment per altres persones prèvia desinfecció. Pot resultar necessari, ademés, canviar les parts que están en contacte amb la pell: coixints o cubrecoixinets d'un sol ús.

Els riscos que han de cubrir són:
- Soroll continu.
- Soroll inesperat.
- En particular pèrdues auditives.

- **CRITERIS DE REBUIG:**

- Insuficient confort d'ús per falta de diseny ergonòmic.
- Limitació de la capacidad de comunicació acústica.
- Falta d'higiene, bruticia, desgast o deteriorament de l'equip.
- Alteració de la funció de protecció degut a l'envelliment.
- Mala elecció de l'equip en funció de la naturaleza del risc o dels factors individuals de l'usuari.

- **NORMATIVA:**

RD.286/2006	→ Protecció sobre la seguretat i salut dels treballs contra els riscos relacionats a l'exposició al soroll.
UNE-EN 352-1:1994	→ Protectors auditius. Requisits de seguretat i asaigos. Part 1: orelleras.
UNE-EN 352-2:1994	→ Protectors auditius. Requisits de seguretat i asaigos. Part 1: Tapons.
UNE-EN 458:1994	→ Protectors auditius. Recomenacions relativas a la selecció, ús, precaucions de treball i manteniment.

PROTECTORS RESPIRATORIS

- **GENERALITATS:**

Serà d'ús personal i obligatori en tots els treballs on existeixi risc d'inhalació de partícules o agents agressius.








- **TIPUS:**

Equips filtrants: dependents del medi ambient.
- Adaptadors facials: màscares, mascaretas i boquillas.
- Cascs i caputxes
- Filtres: contra partícules, contra gasos i vapors, mixtes.

Equips aïllants: independents del medi ambient.
- No autònoms: aïllants amb toma d'aire lliure o d'aire comprimit.
- Autònoms: equips d'aire comprimit o de regeneració amb oxigen comprimit.

- **UTILITZACIÓ I RISCOS QUE HA DE CUBRIR:**

Els equips filtrants només podran ser utilitzats en atmosferes amb concentració coneguda del contaminant i no hi hagi deficiència d'oxigen.

Els equips de protecció de les vías respiratòries estan dissenyades de tal manera que només es poden utilitzar per espais de temps relativament curts. Per regla general, no s'ha de treballar amb ells durant més de dues hores seguides; en el cas d'equips livians o de realització de treballs lleugers amb interrupcions entre les diferents tasques, l'equip podrà utilitzar-se durant un període més llarg.

Avanç d'utilitzar un filtre, es necessari comprovar la data de caducitat impresa en el mateix i el seu perfecte estat de conservació, tenint en compte l'informació del fabricant, i, a ser possible, comparar el tipus de filtre i l'àmbit d'aplicació.

Els treballadors han de ser instruïts per una persona qualificada i responsable de l'ús d'aquests aparells dintre de l'empresa i també de les normes de comportament en situacions d'emergència.
Es recomana que tots els treballadors que facin servir equips de protecció respiratòria es someteixin a un reconeixement de l'aparell respiratori realitzat per un metge.

És important també que l'empresa disposgui d'un senzill sistema de control per a verificar que els equips de protecció respiratòria es trobin en bon estat i s'ajusten correctament als usuaris.

És necessari vetllar sobre tot perquè els aparells no es magatzemin en llocs exposats a temperatures elevades i ambients humits avanç de la seva utilització, d'acord amb l'informació del fabricant; les caixes s'han d'apilar de forma que no es produeixin deterioraments.

S'ha de controlar especialment l'estat de les vàlvules d'inhalació i exhalació de l'adaptador facial, l'estat de les ampolles dels equips de respiració autònoms i de tots els elements d'estanqueitat i d'unió entre les distintes parts de l'aparell.

S'han de cubrir els següents riscos:
- Amenaça de les vies respiratòries per accions externes.
- Amenaça de la persona per acció a través de les vies respiratòries.
- Riscos per a la salut o molèsties, vinculades a l'ús d'equips de protecció respiratòria.

- **CRITERIS DE REBUIG:**

- Insuficient confort d'ús per la seva concepció ergonòmica.
- Falta d'higiene, brutícia, desgast o deteriorament de l'equip.
- Alteració de la funció protectora degut al envelliment.
- Mala elecció de l'equip en relació amb els factors individuals de l'usuari.

- **NORMATIVA:**

Reial Decret 773/1997 Annexes I.4 y III.4 → Utilització d'Equips de Protecció Individual.
UNE 81 233:1991 EN 136:1989 → Equips de protecció respiratòria. Requisits, assaigs i màquines.
UNE 81 282:1991 EN 140:1989 → Equips de protecció respiratòria Mascaretes. Requisits, assaigs i etiquetes.
UNE 81 284:1992 EN 143:1990 → Equips de protecció respiratòria Filtres contra partícules. Requisits, assaigs.
UNE 81 285:1992 EN 141:1990 → Equips de protecció respiratòria Filtres contra gasos i filtres mixtes. Requisits, assaigs.

GUANTS:

- **GENERALITATS:**

Seran d'ús personal i obligatori en funció de cada tipus de treball, per a protegir les mans i parts de la mà. El guant podria també protegir part de l'avantbraç i del braç.



Guants de cuir



Guants de goma

- **TIPUS:**

- Guants de manipulació de cuir: s'utilitzaran per a treballs de càrrega i descàrrega i en petits carregaments de materials.
- Guants de cotó i punt: s'utilitzaran per a treballs lleugers o manipulació de xapes primes.
- Guants amb tractament de làtex: s'utilitzaran per a treballs de ram de paleta i en els que s'utilitzen materials amb alt contingut d'aigua.
- Guants amb revestiments de nitril: s'utilitzaran el que els hi proporcioni una bona resistència als efectes mecànics. Per a treballs amb alt índex d'humitat.
- Guants de neoprè o material sintètic: s'utilitzaran en treballs en presència d'aigua i el magenament de productes químics.
- Guants de cautxú: s'utilitzaran per a treballs elèctrics.
- Guants de malla metàl·lica: s'utilitzaran per a manipulació de peces tallants.
- Guants de lona: s'utilitzaran per a manipulació d'objectes sense grans aspreses, però que poden produir rascades, com es el cas de la fusta amb estelles.

- **UTILIZACIÓ I RISCOS QUE HA DE CUBRIR:**

- A l'hora d'elegir uns guants de protecció hi ha que sospesar, per una part, la sensibilitat al tacte i la capacitat d'asir i, per altre, la necessitat de la protecció més elevada possible.
- Els guants de protecció deuran ser de talla correcta. L'utilització d'uns guants massa estrets pot, per exemple, mermar les seves propietats aïllants o dificultar la circulació.
- Al escollir els guants per a la protecció contra productes químics hi ha que tindre en compte que en alguns casos certs materials, que proporcionen una bona protecció contra uns productes químics, protegeixen molt malament contra altres. La mescla de certs productes poden a vegades donar com a resultat propietats diferents de les que cabria esperar en funció del coneixement de les propietats de cada un d'ells.
- Els guants de PVA no són resistents a l'aigua.
- A l'utilitzarà guants de protecció pot produir-se suor. Aquest problema es resolt utilitzant guants amb forro absorbent, no obstant, aquest element pot reduir el tacte i la flexibilitat dels dits, així com la capacitat d'asir.
- L'utilitzar guants amb forro redueix igualment problemes tals com fregaments produïts per les costures, etc.
- L'utilització de guants contaminats pot ser més perillosa que la falta d'utilització, degut a que el contaminant pot anar-se acumulen en el material que constitueix el guant.
- Els guants de cuir, cotó o similars, deuran conservar-se nets i secs per el costat que està en contacte amb la pell.

Els riscos que ha de cobrir són:
- Lesions en les mans degudes a accions externes
- Riscos per a les persones per accions sobre les mans.
- Riscos per a la salut o molèsties vinculades a l'ús de guants de protecció.

- **CRITERIS DE REBUIG:**

- Insuficient confort d'ús per falta de disseny ergonòmic.
- Falta d'higiene, brutícia, desgast o deteriorament de l'equip. Hi ha que comprovar periòdicament si els guants presenten estripades, forats o dilatacions. Si això es dóna i no es pot reparar, hi ha que substituir-los donat que la seva acció protectora s'ha reduït.
- Adherència excessiva.
- Alteració de la funció protectora degut a l'envelliment.
- Mala elecció de l'equip en funció de la naturalesa del risc o dels factors individuals de l'usuari.

- **NORMATIVA:**

R.D. 773/1997. Annexes I.5 y III.6 → Utilització d'Equips de Protecció Individual.
UNE-EN 374-1:1995 → Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part 1: Terminologia i requisits.
UNE-EN 374-2:1995 → Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part 2: Determinació de la resistència a la penetració.
UNE-EN 374-3:1995 → Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part 3: Determinació de la resistència a la permeabilitat dels productes químics.
UNE-EN 388:1995 → Guants de protecció contra riscos mecànics.
UNE-EN 407:1995 → Guants de protecció contra riscos tèrmics.
UNE-EN 420:1995 → Requisits generals guants.
UNE-EN 421:1995 → Guants de protecció contra les radiacions de ions i la contaminació radioactiva.
UNE-EN 60903:1995 → Guants i manyoples de material aïllant per a treballs elèctrics.

CALÇAT:

- **GENERALITATS:**

Serà d'us personal i obligatori pels treballadors, ja que existeix per a ells risc d'accidents mecànics en els peus i donar-se la possibilitat de perforació de les soles per claus.



Botes d'aigua



Calçat amb sola antideslliscant

- **TIPUS:**

- Calçat de seguretat: és un calçat d'us professional que no proporciona protecció en la part dels dits. Incorpora topall o puntera de seguretat que garantitza una protecció suficient en front a l'impacte, amb una energia equivalent de 200 J en el moment del xoc, i front de la compressió estàtica sota una càrrega de 15 KN.
- Calçat de protecció: és un calçat d'us professional que proporciona protecció en la part dels dits. Incorpora topall o puntera de seguretat que garantitza una protecció suficient en front a l'impacte, amb una energia equivalent de 100 J en el moment del xoc, i front a la compressió estàtica sota una càrrega de 10 KN.
- Calçat de treball: és un calçat d'us professional que proporciona protecció en la part dels dits.
- Botes antihumitat de goma: s'utilitzarà en treballs específics de vertit de formigons, existència de cables elèctrics i en general quan els treballs es realitzen en sols humits o es realitzen esquitxades d'aigua o morter.

- **UTILITZACIÓ I RISCOS QUE HA DE CUBRIR:**

El calçat de protecció amb puntera deurà d'utilitzar-se per tota classe d'obres i treballs en que es maneguin càrregues.
El calçat de protecció amb plantilla s'utilitzarà en tots els treballs d'encofrats i desencofrats i en els que existeixi risc de perforació o pressió en la planta dels peus.

Existeixen sabates i botes, però es recomana l'ús de botes ja que resulten més pràctiques, ofereixen major protecció, asseguren una millor subjecció del peu, no permeten torçades i per tant disminueixen el risc de lesions.

Es recomana canviar cada dia de calçat, per exemple, utilitzar alternativament dos parells de botes o sabates.

La vida útil del calçat d'us professional manté relació amb les condicions de treball i la qualitat del seu manteniment. El calçat ha de ser objecte d'un control regular. S'aconsella al empresari que determini en la mida del que sigui possible el plaç d'utilització (vida útil) en relació amb les característiques del calçats, les condicions de treball i de l'entorn, i que ho faci constar en les instruccions de treball junt amb les normes de magatzematge, manteniment i utilització.

En els articles de cuir es té que evitar la seva reutilització per un altre persona. Les botes de goma o de matèria plàstica, en canvi, pot ser reutilitzades prèvia neteja i desinfecció. Les botes que han de ser utilitzades per varies persones, portaran una indicació indicant la necessitat de desinfectar-les.

Els riscos que ha de cobrir són:

- Lesions en els peus produïdes per accions externes com caigudes d'objectes o aplastament.
- Riscos per una acció sobre el peu com caminar sobre objectes punxeguts o tallants.
- Riscos per a la salut o molèsties vinculades a l'ús del calçat.
- Accions elèctriques.
- Acciones tèrmiques.
- Accions químiques.

- **CRITERIS DE REBUIG:**

- Insuficient confort d'ús per falta de disseny ergonòmic.
- Mala subjecció del peu per falta d'adaptació, rigidesa transversal del calçat i de la corbatura.
- Falta d'higiene, brutícia, desgast o deteriorament de l'equip. Si l'estat és deficient (per exemple: sola desgarrada, manteniment defectuós de la puntera, deteriorament, deformació o canya descosida), es deurà deixar d'utilitzar, reparar o reformar.
- Alteració de la funció de protecció degut a l'envelliment.
- Mala elecció de l'equip en funció de la naturalesa del risc o de los factores individuals del usuari.
- Falta de resistència de la sola al deslliscament.

- **NORMATIVA:**

R.D. 773/1997. Annexos I.6 y III.2 → Utilització d'Equips de Protecció Individual.
UNE-EN 344-1:1993 → Requisits i mètodes d'assaig per a el calçat de seguretat i calçat de treball d'ús professional.
UNE-EN 345-2:1993 → Especificacions per a el calçat de seguretat d'ús professional.
UNE-EN 446:1993 → Especificacions per a el calçat de protecció d'ús professional.
UNE-EN 446:1993 → Especificacions per a el calçat d'ús professional.

ROBA DE VESTIT:

- **GENERALITATS:**

Serà d'ús personal i obligatori per a totes les persones que intervinguin en l'obra. Es defineix com aquella roba que sustitueix o cubreix la roba personal. Els operaris que treballen en l'obra deuràn poseir vestit (xaqueta i pantaló o granota) que els quedi ajustat al cos, principalment en les seves extremitats.
La roba serà de teixit lleugers, flexible i de fàcil neteja. Es proporcionarà roba impermeable en cassos de treballs pluja o en condicions d'humitat anàlegs.





- **TIPUS:**

- Roba front a rescos mecànics: essencialment consisteixen en fregaments, puntxades, talls i impactes. En quant a les característiques de protecció, alguns tipus de roba presenten diverses classes de protecció i altres.
- Roba de protecció contra la calor i/o el foc: Aquest tipus de prendes està disenyat per a protegir vers a agresions tèrmiques (calor i/o foc) en les seves diverses variants, com poden ser flames, transmisió de la calor i projeccions de materials calents i/o en fussió.
- Roba de protecció front a riscos químics: els materials constituïents de les prendes són específics per a el compost químic vers al qual es busca protecció.
- Roba de protecció front al fred i la intemperie: els materials constituients de aquest tipus de roba habitualment consisteixen en tèxtils naturals o sintètics recoberts d'una capa de material impermeable (PVC o poliuretans) o bé aplicar algún tractament per aconsseguir una protecció específica.
- Roba de protecció front a radiacions: solen emplear-se prendes impermeables conjuntament amb materials que actúen com blindatge (Pb, B, etc.).
- Roba de protecció d'alta visibilitat: la protecció es pot aconsseguir per el propi material constituïent de la prenda o per la adicció a la prenda confeccionada de materials fluorescents o amb característiques de retrorreflectivitat adeqüades.
- Roba de protecció front a riscos elèctrics i antiestàtics: en baixa tensió s'utilitzan fonamentalment el cotó o barrejes dec cotó-poliéster, mentres que en alta tensió s'utilitza roba conductora. Per la seva part, la roba anti-estàtica s'utilitza en situacions en les que les descàrregues elèctriques degudes a la acumulació de electricitat estàtica en la roba poden resultar altament perilloses (atmòsferas explosives i deflagrants). Per a la serva confecció s'utilitzen robes conductives, tals com teixits de polièster-microfibres d'acer inoxidable, fibres sintètiques amb núcli de carbó, etc.

- **UTILITZACIÓ I RISCOS QUE HAN DE CUBRIR:**

La roba de protecció es la prenda o conjunt de prendes utilitzades per el treballador i destinades a protegir el cos (excepte cap, peus i mans) d'algun risc específic.
- En els vestits de protecció per a treballs amb maquinària, els finals de mànica i cama s'han de poder ajustar bé al cos, i els botons i botxaques han de quedar coberts.
- En cas de exposició a la calor forta en forma de calor radiant, s'ha d'elegir una prenda de protecció de material tèxtil metalitzat.
- Els vestits de soldador ofrereixen protecció contra esquitxades de metall fos, el contacte breu amb les flames i la radiació ultravioleta. Solen ser de fibres naturals amb tractaments ignífugs, o bé de cuir resistent a la calor.
- S'ha d'examinar la roba de protecció a intèrvals regulars per a comprovar el seu perfecte estat de conservació, les reparacions necessaries i la seva neteja correcta. Es planificarà una adeqüada reposició de les prendes.

Els riscos que han de cubrir la roba de protecció són:
- Agresions externes que poden produïr lesions del cos.
- Riscos per a la salut o molèsties vinculades a l'ús de les prendes de protecció.

- **CRITERIS DE REBUIG:**

- Insuficient confort d'ús per falta de diseny ergonòmic.
- Adherència excesiva.
- Falta d'higiene, brutícia, desgast o deteriorament de l'equip.
- Alteració de la funció de protecció degut al envelliment.
- Mala elecció de l'equip en funció de la naturaleza del risc o dels factors individuals de l'usuari.

- **NORMATIVA:**

R.D. 773/1997. Anexes I.9 y III → Utilització d'Equips de Protecció Individual.
UNE-EN 340-1:1994 → Roba de protecció. Requisits generals.
UNE-EN 348-1:1995 → Roba de protecció. Mètodes d'assaigs. Determinació del comportament dels materials a l'impacte de petites partícules de metall fos.
UNE-EN 367-1:1995 → Roba de protecció. Protecció a els productes químics. Requisits.
UNE-EN 370-1:1995 → Roba de protecció utilitzada durant la soldadura i les técniques. Part 1: requisits generals.
UNE-EN 510-1:1994 → Especificacions de Roba de protecció a riscos de quedar atrapat per peçes de màquines en moviment.
UNE-EN 532-1:1996 → Roba de protecció. Protecció contra la calor i les flames. Mètode d'assaigs.

CINTURÓ DE SEGURETAT:

- **GENERALITATS:**

Serà d'us obligatori en treballs específics on els operaris tinguin riscos de caigudes i/o despejaments.
El cinturó de seguretat és un sistema de manteniment al lloc de treball.





Haurà d'estar compost per:
- Un punt d'anclatje.
- En connector, mosquetó.
- Una eslinga o corda de longitud fixa o variable
- Un arnés cinturó de subjecció amb punt de enganx dorsal.

- **TIPUS:**

- Classe A: cinturó de subjecció.
- Classe B: cinturó de suspensió.
- Classe C: cinturó de caiguda.

- **UTILIZACIÓ I RISCOS QUE HA DE CUBRIR:**

- Cinturons de subjecció: per a sostenir a l'operari a un punt d'anclatje anul·lant la possibilitat de caiguda lliure, per això l'element d'anclatje estarà sempre tensat. S'utilitzarà quan el treballador no necessiti desplaçar-se o estigui limitat en els seus desplaçaments.
- Cinturons de suspensió: en treballs en que només existeixen esforços estàtics (pes de l'usuari), tal com operacions en que l'usuari estigui suspès pel cinturó, elevació i descens de persones, etc. sense possibilitat de caiguda lliure.
- Cinturons de caiguda: s'utilitzarà quan el treballador pugui desplaçar-se, utilitzant per a frenar i parar la caiguda lliure d'un individu. Es vigilarà de forma especial la seguretat del punt d'anclatje i la seva resistència.

El cinturó haurà de fer-se servir amb una corda de posicionament.
El connector haurà d'estar situat per sobre de l'usuari i l'angle no sobrepassarà els 30º.

Els riscos que haurà de cobrir són:
- Caiguda d'alçada.
- Pèrdua de l'equilibri.

- **CRITERIS DE REBUIG:**

- Limitació de la llibertat de moviment.
- Dispositiu d'enllaç curt.
- Insuficient confort d'us per la seva concepció ergonòmica.
- Falta d'higiene, brutícia, desgast o deteriorament de l'equip.
- Alteració de la funció protectora degut al envelliment.
- Mala elecció de l'equip en relació amb els factors individuals de l'usuari.
- Està prohibit utilitzar un cinturó no controlat.

- Està prohibit utilitzar un cinturó com a dispositiu anticaigudes.
- Està prohibit utilitzar l'anella portaheines com element d'anclatje.
- Està prohibit utilitzar un cinturó només, que no estigui connectat a un dispositiu de subjecció al lloc de treball.
- Està prohibit utilitzar un cinturó que hagi servit en una caiguda.
- Està prohibit utilitzar un cinturó per a varies persones simultàniament.
- Està prohibit posar traves al lliure funcionament de les tanques.
- Deurà ser retirat del servei tot equip que hagi arribat a la data de caducitat d'us.

- **NORMATIVA:**

R.D. 773/1997. Annexes I.8 → Utilització d'Equips de Protecció Individual.
UNE-EN 354-1:1993 → Equips de protecció individual contra caigudes des de alçada. Elements de subjecció.
UNE-EN 355-1:1993 → Equips de protecció individual contra caigudes des de alçada. Absorció d'energia.
UNE-EN 358-1:1993 → Equips de protecció individual contra caigudes des de alçada. Sistemes de subjecció.
UNE-EN 361-1:1993 → Equips de protecció individual contra caiguda des de alçada. Arnesos anticaigudes.
UNE-EN 363-1:1993 → Equips de protecció individual contra caiguda des de alçada. Sistemes anticaigudes
UNE-EN 365-1:1993 → Equips de protecció individual contra caiguda des de alçada. Requisits generals per a instruccions d'us i marcat.

DISPOSITIU ANTICAIGUDES:

- **GENERALITATS:**

Serà d'us obligatori quan els treballadors realitzin operacions d'elevació i/o descens (a més dels cinturons de seguretat), per tant apareix el risc de caiguda d'alçada i el mateix no està protegit amb medis de protecció col·lectiva.





Els components seran:

- Arnés anticaigudes: dispositiu de pressió del cos destinat a parar les caigudes. Pot estar constituït per bandes, elements d'ajust i d'enganx i altres elements, disposats i ajustats de forma adequada sobre el cos d'una persona per a subjectar-la durant una caiguda i després de la parada d'aquesta.
- Dispositiu anticaigudes.
- *Absorbidor d'energia: Equip que, amb la seva deformació o destrucció, absorbeix una part important de l'energia desenvolupada en la caiguda.*
- Connector: equip que permet unir entre sí els diferents components que formen el sistema anticaigudes, i a aquest sistema amb un punt d'anclatje segur. Aquesta connexió pot efectuar-se utilitzant un dispositiu anticaigudes o un absorbidor d'energia. Disposa de tanca automàtica i de bloqueig manual o automàtic.

- **TIPUS :**

- *Dispositiu anticaigudes retràctil: equip provist d'una funció de bloqueig automàtic i un mecanisme automàtic de tensió i de retrocediment per l'element d'anclatje retràctil.*
  Dit element d'anclantje retràctil pot ser un cable metàl·lic, una banda o una corda de fibres sintètiques.
  El dispositiu anticaigudes retràctil pot portar incorporat un element de dissipació d'energia, bé en l'element d'anclatge o en el mateix dispositiu anticaigudes retràctil.
- *Dispositiu anticaigudes desllisant: dispositiu provist d'una funció de bloqueig automàtic i un element de guia. El dispositiu anticaigudes desllisant es desplaça al llarg de la línia d'anclatje, acompanya a l'usuari sense requerir intervenció manual durant els canvis de posició cap a dalt o cap avall i es bloqueja automàticament sobre la línia d'anclatje quan es produeix una caiguda.*
- *Dispositiu anticaigudes desllisant sobre línia d'anclatje rígida: equip format per una línia d'anclatje rígida i un dispositiu anticaigudes desllisant amb bloqueig automàtic que està unit a la línia d'anclatje rígida.*
  Aquesta línia d'anclatge rígida pot ser un rail o un cable metàl·lic i està estructurada de forma que guia lliurement el moviments laterals de la línia. Un element de dissipació d'energia pot estar incorporat en el dispositiu anticaigudes desllisant o en el seu punt d'anclatge.
- *Dispositiu anticaigudes desllicant sobre línia d'anclatje flexible: equip format per una línia d'anclatje flexible i un dispositiu anticaigudes desllisant amb bloqueig automàtic que està unit a la línia d'anclatje flexible.*
  Aquesta línia d'anclatge flexible pot ser una corda de fibres sintètiques o un cable metàl·lic i està unida a un punt d'anclatge superior.
- Dispositiu anticaigudes "ANTEC" Línees de vida.

- **UTILIZACIÓ I RISCOS QUE HAN DE CUBRIR:**

El dispositiu d'anclatje de l'equip de protecció individual contra caigudes ha de poder resistir les forces que s'originen al retindre la caiguda d'una persona.

Els punts d'anclatje han de ser sempre segurs i fàcilment accessibles.

Els elements d'anclatje no es deuran de passar per voreres o aristes aguts.

Els arnesos anticaigudes i les línies d'anclatje es deuran magatzemar penjats, en lloc sec i fresc i lluny de fonts de calor. Es deuran protegir del contacte amb substàncies agressives (p. ex. àcids, lleixius, fluids de soldadura, olis) i de la llum solar directa durant el seu magatzematje.
Els EPI contra caigudes fets de materials tèxtils es poden rentar en rentadora, utilitzant un detergent per a teixits delicats i envolten en una bossa per a evitar les agressions mecàniques. Una temperatura de rentat recomanada es 30º C. Per sobre dels 60º C, l'estructura de les fibres artificials (poliester, poliamida) dels components de l'equip pot resultar danyats.

Els components tèxtils dels equips fets de fibra sintètica, encara quan no es someteixen a sol·licitacions, sofreixen cert envelliment, que depèn de l'intentat de la radiació ultravioleta i de les accions climàtiques i medioambientals.

Els riscos que ha de cobrir són:
- Lesions del cos per caiguda d'alçada.
- Riscos per a la salut o molèsties vinculades a l'ús de EPI contra caigudes d'alçada.

- **CRITERIS DE REBUIG:**

- Normalment els equips de protecció no s'haurien d'intercanviar entre varis treballadors, doncs la protecció òptima s'aconsegueix gràcies a l'adaptació del tamany i ajust individual de cada equip.
- Limitació de la llibertat de moviment.
- Dispositiu d'enllaç curt.
- Insuficient confort d'us per la seva concepció ergonòmica.
- Falta d'higiene, brutícia, desgast o deteriorament de l'equip.
- Alteració de la funció protectora degut a l'envelliment.
- Mala elecció de l'equip en relació amb els factors individuals de l'usuari.
- Està prohibit utilitzar un cinturó com a dispositiu anticaigudes.
- Està prohibit utilitzar l'anella portaheines com element d'anclatje.
- Està prohibit posar trabes al lliure funcionament de les tanques.
- Deurà ser retirat del servei tot equip que hagi arribat a la data de caducitat d'us.

- **NORMATIVA:**

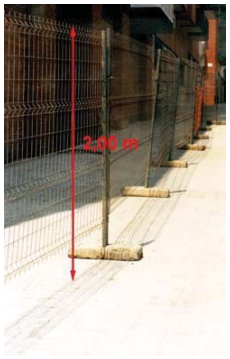
R.D. 773/1997. Anexes I.8 → Utilització d'Equips de Protecció Individual.
UNE-EN 354-1:1993 → Equips de protecció individual contra caigudes des d'alçada. Elements de subjecció.
UNE-EN 353-1:1992 → Equips de protecció individual contra caigudes des d'alçada. Dispositius anticaigudes desllicants amb línia d'anclatje rígid.
UNE-EN 353- 2:1992 → Equips de protecció individual contra caigudes des d'alçada. Dispositius anticaigudes desllicants amb línia d'anclaje flexible.
UNE-EN 354:1992 → Equips de protecció individual contra caigudes des d'alçada. Elements d'anclatje.
UNE-EN 360:1992 → Equips de protecció individual contra caigudes des d'alçada. Dispositius anticaigudes retràctils.
UNE-EN 795:1992 → Punts d'anclatje dels sistemes de seguretat anticaigudes.
UNE-EN 355-1:1993 → Equips de protecció individual contra caigudes des d'alçada. Absorció d'energia.
UNE-EN 358-1:1993 → Equips de protecció individual contra caigudes des d'alçada. Sistemes de subjeció.
UNE-EN 361-1:1993 → Equips de protecció individual contra caigudes des d'alçada. Arnesos anticaigudes.
UNE-EN 363-1:1993 → Equips de protecció individual contra caigudes des d'alçada. Sistemes anticaigudes.
UNE-EN 365-1:1993 → Equips de protecció individual contra caigudes des d'alçada. Requisits generals per a instruccions d'ús i marcat.

TANQUES:

- **GENERALITATS:**

És un sistema de protecció format per tancament opac o translúcit, consistent en cercar l'àrea a on es van a realitzar els treballs. La seva finalitat és protegir o impedir l'accés a la zona de treball, a persones alienes a l'empresa.









- **TIPUS:**

Tanca d'obra:
- Tanca de xapa i pals galvanitzats.
- Tanca trasladable galvanitzada amb base de formigó.

Tanca de senyalització:
- Tanca peatonal.

- **UTILITZACIÓ I RISCOS QUE HA DE CUBRIR:**

Tota part d'obra que limiti amb vies públiques deurà tancar-se amb una tanca de 2 m. d'alçada realitzada amb material resistent.
Es preveuràn portes d'accés independents per a vehícles i peatons, que han de poder tancar perfectament una vegada finalitzada la jornada laboral.
També es balisaràn els perímetres d'excavacions i enderrocs.
La tanca de protecció es fixarà al terra amb aglomeracions o hincant els seus suports de forma que el conjunt quedi estable.

XARXAT PROTECCIÓ DE FORATS:

- **GENERALITATS:**

És un sistema de protecció format per una corda perimetral de poliamida i una malla també de poliamida formant una quadrícula de 75x75 mm. i tindrà una càrrega de trencament de 180 kg/ml, aproximadament.



- **UTILITZACIÓ I RISCOS QUE HA DE CUBRIR:**

Les xarxes de seguretat deuen estar instal·lades el més a prop possible per sota del nivell de treball.
Les xarxes de seguretat s'instal·laràn amb cordes d'atat a punts d'anclatje capaços de resistir la càrrega característica.
La distància entre els punts d'anclatje ha de ser inferior a 2.5 m.
Ha d'estudiar-se la col·locació per a deixar una distància o espai de seguretat entre la xarxa i el terra o qualsevol altre element o obstàcle, a rao de la elasticitat de la pròpia xarxa.

- **PROTECCIONS INDIVIDUALS:**

- Sistema de subjecció o sistema anticaígudes.
- Guants de manipulació de treball.

- **NORMATIVA:**

UNE 81-650-80

BARANES DE PROTECCIÓ:

- **GENERALITATS:**

És un sistema de protecció format per una barana o barra superior situada a 1 m. del terra, un llistó intermitg col·locat a 45 cm., un entornpeu d'alçada entre 15 i 30 cm. i uns elements verticals que permetin l'anclatje a la borera de l'abertura a protegir.







- **TIPUS:**

- Montatge incorporable al sostre. Bàsicament consisteix en introduïr en el formigó del sostre, quan se està formigonant, un cartutx en el qual s'introduirà després el muntant de la barana. Aquest cartutx podrà ser de qualsevol material, ja que la seva única misió és servir d'encofrat per a deixar un forat en el formigó per a introduïr el muntant. El cartutx es deurà tapar mentres no es col·loqui el muntant, per a que no es taponi de bruticia. Les dimensions d'aquest forat seràn lleugerament majors que el muntant per a que es pugui introduïr fàcilment i si existeix molta holgura, una vegada introduït s'afiançarà amb falques.
- Montatge de tipus puntal. El montatge és un puntal metàlic, en el qual no es poden clavar les fustes de la barana. Si la barana és metàlica i es lliga el puntal amb filferros o cordes, existeix el perill de deslliscament, amb el que perdrà tot els seu efecte de protecció. A continuació es mostren dos tipus de suports per a barana, acoplable a puntals metàlics.
- Montatge tipus sargent. El muntant és de tub quadrat i se subjecta en forma de pinça al sostre. L'amplada d'aquesta pinça és graduable, d'acord amb l'espesor del sostre. En el mateix van pengats uns suports on es recolzaràn els diferents elements de la barana.

















- **UTILITZACIÓ I RISCOS QUE HA DE CUBRIR:**

Són proteccions col·lectives que serveixen per a evitar les caígudes dels treballadors, que treballen en una planta determinada, s'utilitzaràn aquest tipus de proteccions sempre que sigui possible, o en el seu defecte xarxes, però sempre s'usarà una o l'altre o les dues al mateix temps, debent cobrir també el risc de caiguda de materials i/o d'eines. La seva col·locació és senzilla i és possible fer-la adoptar el contorn exacte de la planta que es vagi a protegir, si be té indubtables aventatges presenta alguns inconvenients, només els operaris que treballen en la planta rodejada de baranes estàn protegits.

- **PROTECCIONS INDIVIDUALS:**

- Casc protector.
- Sistema de subjecció o sistema anticaigudes.
- Guants de manipulació o de treball.
- Calçat de seguretat.

- **CRITERIS DE REBUIG:**

No s'utilitzaràn mai com baranes cordes o cadenes amb banderetes o altres elements de senyalització, ja que no impideixen la caiguda al no tenir per sí mateixes resistència.

- **NORMATIVA:**

RD. 1627/1997 Anex IV Part C Punt 3 a.

XARXES PENJADES:

- **GENERALITATS:**

És un sistema de protecció format per xarxes verticals substentades mitjançant elements metàlics i es complementa amb uns ganxos que han sigut col·locats al sostre o llosa per a enganxar la part baixa de la xarxa formant un embossament.
La seva aplicació principal és la de protegir a els treballadors durant l'execució dels treballs en una obra d'edificació en la fase d'estructura.
El tamany màxim de la malla serà de 100 mm. si es tracta d'impedir la caiguda de persones, i de 25 mm. màxim per a impedir caiguda d'objectes.
Cobreixen normalment 2 plantes, serveixen per a impedir la caiguda únicament en la planta inferior, mentres que en la superior només limiten la caiguda.





- **TIPUS:**

- Xarxa de braç fix.
- Xarxa de braç abatible.

- **UTILITZACIÓ I RISCOS QUE HAN DE CUBRIR:**

- Xarxa de braç fix:

La seva col·locació es realitza introduïnt l'antena per uns orificis executats en el sostre o llosa armada a 50 o 60 cm. de façana.
Els punts de fixació són de dos sostres com a mínim i un tercer és la planta de treball.
També pot fixar-se mitjançant brides a els pilars de l'estructura.
El tub ha de ser foradat en el seu extrem inferior per a recolzament en el sostre d'un passador, evitant el deslliscament de l'antena. Els pescants tindràn una separació máx. de 5 m. en planta. El braç de la xarxa estarà per sobre de la planta de treball 1 m.
Els suports estaràn assegurats front al gir.
L'extrem superior de la xarxa estarà subjecte a els suports per cordes d'atat amb gaza.
Les xarxes col·locades per aquest sistema està modulades en 10 m. d'alçada i 5 m. d'amplada. Els seus extrems aniran enganxats a els pescants a través de la corda d'hissat i al propi pescant, assegurant sempre el seu perfecte amarre amb nus tipos mariner, auxiliant-se d'un passador per a evitar el seu deslliscaments al ser sotmesa la corda a una tensió per la caiguda d'objectes o persones sobre la xarxa.
Els móduls de xarxa aniran units lateralment a través de la corda perimetral per una corda auxiliar de les mateixes característiques.
L'extrem inferior anirà enganxat a uns anclatjes embutits al sostre cada 50 cm. de separació.
La distància entre els punts d'anclatge i la borera de l'estructura no serà menor de 10 cm.

- Xarxa de braç abatible:

Aquest sistema ens permet apropar o allunyar la xarxa a la línia de façana segons les necessitats de l'obra.
La seva col·locació és exactament igual a l'anterior.



Recolzament inferior sostre



Paso interior en sostre



Recolzament inferior volat



Paso exterior volat

- **PROTECCIONS INDIVIDUALS:**

- Casc de seguretat amb barbuquejo.
- Cinturó de seguretat.
- Guants de llana.
- Calçat antidesliscant.

- **CRITERI DE REBUIG:**

- L'alçada a la que se sitúen les xarxes no sobrepassarà mai els 6 m.
- No es pondràn mai les xarxes tenses perque en el moment de l'impacte es produeix l'efecte de rebot.
- La forma de les malles serà ròmbica i no quadrada, degut a que les tensions sobre les cordes perimetrals es millor que s'apliquin en direcció obliqua i no en direcció ortogonal.
- La xarxa no estarà penjada, i no quedaràn forats sense cobrir.

- **NORMATIVA:**

UNE-EN 1263-2.

MARQUESINES:

- **GENERALITATS:**

És un sistema de protecció format per uns perfils metàlics IPN, embeguts en el sostre de Planta Baixa, i uns taulons de fusta per a formalitzar una bastida volada.
També poden ser metàliques fabricades en taller amb coberta de xapa enganxada en fred de 2 o 3 mm. de gruix.




- **UTILITZACIÓN I RISCOS QUE HA DE CUBRIR:**

Deurà protegir l'entrada d'obra, pasos de peatons o pasos de circulació interior d'obra, contra la caiguda d'objectes.
Aquestes marquesines poden ser prefabricades en obra o es poden utilitzar el model tipus marquesina amb bastides tipus modular o tubular creant un túnel que es cubreix amb fusta.
Les plataformes volades de la línia de façana sobre via pública deuràn tenir com a mínim una amplada d'1,5 m. i deuràn suportar una càrrega de 600 kg/m^2.
Les marquesines deuràn disposar d'una barana a partir dels 2 m. d'alçada de treball, amb un metre sobre la seva plataforma, amb rigidesa suficient i zocol de seguretat.
Després dels treballs d'estructura i /o tancament, els taulons seràn retirats i els perfils esbiaixats.
Deuràn mantenir-se netes de material i deixalles que poden entorpir els treballs o que suposin un risc d'accident per a peatons o operaris de l'obra.

- **PROTECCIONS INDIVIDUALS:**

- Casc.
- Guants.
- Botes.
- Cinturó de seguretat.

- **CRITERIS DE REBUIG:**

Quedan totalment prohibides les cintes, malles o cordes que s'utilitzen com baranes de seguretat en aquestes marquesines.
Únicament es disposaràn de les heines de treball i el material d'ús inmediat, i no se sobrepassarà en cap cas la càrrega admesa de seguretat.

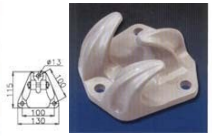
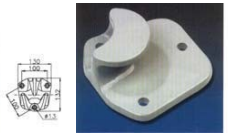
SIRGUES:

- **GENERALITATS:**

És un sistema de protecció format per

En la fase de tancaments, es replantejarà en planta els panells estableixen un repart de juntes. Per a el montatge dels panells de traveses, mitjançant l'auxili de la grua enganxant el panell i presentant el mateix sobre la zona senyalitzada per panell inferior. Es procedirà al posicionament en planta, estableixent de la cota superior del panell, nivelació de la seva vorera superior, aplomat transversal o de cares, comprovació del plom de cantells, col·locació de puntals per al seu arriostrament i punteant amb soldadures dels anclatges.

En aquesta operació és importantísim les mesures de seguretat de l'operari, el qual anirà fixat mitjançant sirga longitudinal (veure planols) a un arnés. Les sirgues quedaràn anclades a punts amb peçes especials que es detallen a continuació:

Anclatge extrem *Anclatge intermit* *Reenviament d'àngle 90º exterior*




Extrem: 3 subjectacables+guardacable inox. *Sistema de pas del mosquetó per anclatge intermitg*




- **TIPUS:**

- D'acer inoxidable.
- D'alumini.

- **UTILITZACIÓ I RISCOS QUE HA DE CUBRIR:**

Ha de cubrir el risc de caiguda d'alçada.

- **PROTECCIONS INDIVIDUALS:**

- Casc de seguretat.
- Cinturó de seguretat.
- Dispositiu anticaigudes.
- Guants.
- Calçat antideslliscant.

- **CRITERIS DE REBUIG:**

- Limitació de la llibertat de moviment.
- Dispositiu d'enllaç curt.
- Alteració de la funció protectora degut a l'envelliment.

- **NORMATIVA:**

- Norma UNE 795 → Protecció contra caigudes en alçada.
- RD 1627/1997 → Caigudes d'alçada.
- RD 1627/1997 → Manteniment i previsió de montatges o reparacions en zones de risc

EXCAVADORES:

- **GENERALITATS:**

Maquinària utilitzada en els moviments de terres per a excavar rases, sótans fonaments i altres treballs d'excavacions en espais limitats. Maquinàries hidràuliques o accionades per cable.





- **TIPUS:**

Pala excavadora frontal
Retroexcavadores
Excavadora bivalva
Dragalina

- **PROTECCIONS INDIVIDUALS**

- Casc
- Calçat antideslliscant
- Protecció auditiva
- Guants de cuir.

- **UTILITZACIÓ I PREVENCIONS D'ÚS:**

- Els conductors estarán adequadament instruïts en el que es referent a la circulació i maniobres en l'interior de l'obra. Tota maquinària deurà de dispondre de les senyals acústiques i lluminoses de marcha enrrere.
- Es guardaran les distàncies de seguretat amb respecte a les línies elèctriques.
- Es limitarà l'acces dintre del radi d'acció de la màquina.
- Es deurà actuar sempre en condicions que no suponguin un perill d'estabilitat tant en l'acció com en la maniobra, en càrrega i descàrrega.
- La producció de soroll per sobre dels nivells permesos comportarà l'utilització de protectors auditius adequats
- Les màquines giratòries i/o retroexcavadores treballaràn sempre amb potes d'anclatge.
- L'empresa subcontrata de maquinària o excavacions, deurà presentar part de revisió mecànica anual de la mateixa.
- Cuan girin les màquines ho faràn amb la cullera recollida.
- Al finalitzar el treball de la màquina, la cullera quedarà soportada en terra o recollida en la pròpia màquina.
- La reposició de carburant es realitzarà amb la màquina parada, el magatzematge d'aquest combustible es realitzarà en lloc adequat i deurà constar amb les mides d'extinció adequades.
- En marxa enrrere el conductor deurà accionar el claxon i les llums blanques.
- Avanç de l'inici dels treballs d'excavacións a través de retroexcavadora deuràn revisar-se els frens, ajust dels miralls retrovisors, comprovació de la visibilitat i del claxon de marxa enrrere.
- Al finalitzar la jornada ha de deixar-se la màquina en la zona d'estacionaments prefixada, baixar el catúfol i deixar-lo en el terre.
- Avanç de sortir del lloc de conducció ha de tenir-se en compte:
    - posar el frè d'estacionament.
    - posar en punt mort els distints comandaments.
    - si l'estacionament es prolongat (més d'una jornada) es desconectarà la batería.
    - treure la clau del contacte.
    - tancar la cabina i tots els punts d'acces a la màquina.

- **CRITERIS DE REBUIG:**

- Unicament podrà manipular, accionar i conduïr la màquina el personal adeqüadament autoritzat i capacitat.
- Es prohibeix l'abandonament de la màquina en marxa.
- No realitzar ajusts mecànics amb el motor en marxa.

GRUA MÒBIL:

- **GENERALITATS:**

La seva característica fonamental respecte a les grues torre radica en el seu caràcter autónom i mòbil.



- **TIPUS:**

Sobre eruges
Sobre rodes
Sobre camió

- **PROTECCIONS INDIVIDUALS:**

  Casc
  Guants de cuir
  Botes amb sola antideslliscant

- **UTILITZACIÓ I PREVENCIONS D'ÚS:**

- Aquests vehícles deuràn manegar-los personal degudament ensinistrat i qualificat per al seu ús.
- Ha de tenir-se comte:
- Avanç de començar qualsevol maniobra d'elevació o descens, deuràn de desplegar-se les potes estabilitzadores.
- No treballar amb el cable inclinat.
- S'haurà de certificar que dites grues han realitzat una inspecció feta per una E.C.A., d'acord amb un procediment que sigui conforme amb les normes U.N.E. relatives a grues mòbils. Dit procediment incluirà els corresponents accesoris, plomes, bragues, etc.
- Els gats estabilitzadors deuràn recolzar-se sobre terreny firme, o bé sobre tablons de 7 cm. de gruix, per a utilitzar-los com elements de repartiment.
- Disponarà de gràfic de càrregues, indicador d'àngles i final de carrera.
- Bàscula de pesada per a grues de més de 100 Tm. Les grues de 60 Tm. disposaran de bàscula a criteri del Cap d'Obra.
- L'operador no deurà abandonar la cabina o el lloc de comandament si existeix una càrrega penjada
- Durant els treballs de gir de la ploma amb la càrrega penjada l'operador ha de vigilar la trajectòria de la càrrega per a evitar colisions o accidents, especialment en contacte amb les línias elèctriques aéreas

- **CRITERIS DE REBUIG:**

- Es prohibeix l'estància i trànsit d'operaris dintre del radi d'acció de la grua mòbil.
- El ganxo del braç de grua tindrà pestell de seguretat.
- Es prohibeix el trasport de càrreges penjades, per a l'elevació i moviment de les càrreges la grua deurà romandre inmòbil.

TRAGINADORA DE TRABUC:

- **GENERALITATS:**

Vehícles destinats al transport de materials lleugers, consistents en una caixa, tremuja o trabuc vasculant per a la seva descàrrega.



- **UTILITZACIÓ I PREVENCIONS D'ÚS:**

- El personal encarregat de conduïr la traginadora de trabuc serà un especialista en el domini de aquest vehícle.
- Quan es deixi estacionat el vehícle ha de parar-se el motor i utilitzar el frè de mà.
- Dispondrà de senyalització acústica i lluminosa de marxa enrrere.
- En la descàrrega de la traginadora junt a terraplenats, rases, taluds, pous, deurà colocar-se un tabló que impedeixi l'avanç de la traginadora més enllà d'una distància prudencial a la vorera del desnivell.
- En la càrrega del material en la caixa deurà considerar-se la capacitat màxima del mateix, i deurà prohibir-se el transport dels objectes que surtin de la vorera de la caixa.
- En la traginadora només ha de anar el conductor, i està totalmente prohibït usar-lo com transport per a el personal.
- La càrrega situada en el trabuc mai dificultarà la visió del conductor.
- S'exigeix que tots els camions traginadores de trabuc estiguin en perfectes condicions d'ús. Es reserva el dret d'admissió en l'obra en funció de la posta al dia de la documentació oficial del vehícle.
- Per a evitar els riscos per fatiga o trencament de la suspensió, les caixes es carregaran de manera uniformement repartida evitant descàrreges brusques, que desnivellin l'horitzontalitat de la càrrega.
- Per a evitar el risc de caiguda d'objectes transportats, es cubrirán les càrregues amb una lona, subjecta amb fleixos de subjecció.
- És obligada la col·locació de falques antidesslliscants en cassos de estacionament del vehícle en pendents.
- S'inspeccionarà diàriament el bon funcionament del motor, sistemes hidràulics, frens, direcció, llums, claxons, etc.
- Per a prevenir la pols ambiental, es regarà els camins de circulació interna.
- S'instalarán topalls de final de recorregut ubicats a un mínim de 2 m. dels taluds.
- S'instalarán senyals de perill i prohibit el pas a 15 m. dels llocs de vertit dels camions traginadors.
- La producció de soroll per sobre dels nivells permesos, s'exigirà l'utilització de protectors auditius adequats.
- La reposició de combustible es realitzarà amb la màquina parada. El magatzematge del combustible es realitzarà en lloc adequat i protegit i separat de la resta de materials, contarà amb les mides d'extinció d'incendis adequades.

- **CRITERIS DE REBUIG:**

- Queda expresament prohibit pujar per els laterals de la caixa del camió durant les operacions de càrrega.
- Es prohibeix l'abandonament del camió amb el motor en marxa.
- Es prohibeix treballar o romandre a distàncies inferiors a 10 m. del camió traginadora.
- Es prohibeix carregar els camions traginadors per sobre de la càrrega màxima marcada per el fabricant.
- No fumar quan es manipuli la batería ni quan s'abasteix de combustible.
- Pugar i baixar del camió per l'esglaó del que està dotat per aquesta fi.
- No pujar i baixar recolzant-se sobre llantes, rodes o sortints, sino mitgllançant agafalls i de forma frontal.
- No saltar directament al terre.
- No realitzar ajusts mecànics amb els motors en marxa.
- Avanç de posar en marxa el motor o abandonar la cabina , assegurar-se que està instal·lat el frè de mà.
- No guardar combustibles ni draps greixosos sobe el camió.

GRUA TORRE:

- **GENERALITATS:**

Serà realitzat un Pla de muntatge realitzat per un tècnic facultat i serà pel col·legi professional.

El montatje i desmontatje es realitzarà per una empresa especialitzada, la qual realitzarà un informe sobre el correcte montatje i funcionament.

En el cas de que existeixin varies grues pròximes, s'evitarà l'interferència entre aquestes.
De no ser possible , l'alçada de les mateixes deurà ser distinta, però com sigui que en aquest cas encara és possible el xoc de la ploma més baixa amb el cable de la més alta, es deurà utilitzar limitadors automàtics que impedeixin el funcionament quan una vulgui treballar en la zona de interfèrencia de l'altra i aquesta es trobi en dita zona.

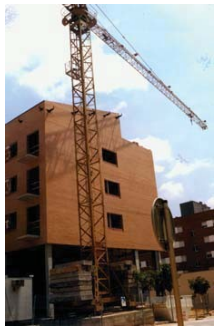
La ploma, amb el ganxo de hissar deurà girar sense obstacles i amb suficient alçada sobre les edificacions i permetent el pas d'operaris, establint com a mínim 5 m entre l'obstacle mes soortint i la part més extrema de la grua.





Els sistemes de seguretat de la grua seràn com a mínim els següents:
Tenir connexió a terra.
Limitador de par màxim.
Limitador de càrrega màxima.
Limitador final de carrera de llargaria de carro.
Limitador de final de carrera de elevació del ganxo.
Limitador de final de carrera de traslació de la grua.
Limitador d'àngles horitzontals d'orientació o gir.
Limitador d'àngles verticals
Dispositiu d'inmobilització de la grua.





Es faran revisions periòdiques de registrat de càrga, verificació de nombre de tirades (semanal), verificació del funcionament del limitador de par màxim (mensual), revisió de cables, transformadors, motors, cargols de fixació (trimestral).

Es deurà portar un llibre de manteniment dels controls i les revissions realitzades en cada grua torre.

L'operari gruísta serà especialista en el domini de la grua i sempre deurà maniobrar-la des de un punt alt i perfectament protegit anticaigudes

El ganxo del carro de grua tindrà pestell de seguretat. Es fa observar l'asa que serveix per a manipular el carro, evitant agafades quan es manipula per el ganxo.
Es construïran els fonaments segons els plans constructius aprovats per el tècnic competent. Quedaran especificats els dispositius d'amortigüació de final de vida i el limitador de càrrega de traslació, indicant la distància de la seva col·locació.
Mai es treuran ni arrastraran objectes fixos o pesats que estiguin en el terra, ni tampoc es farà tracció oblicua de càrreges.

Se dispondrá en sitio visible, la placa de características de la grúa, con el diagrama de cargas incluido.

Siempre se respetará la relación entre velocidad de elevación y carga a elevar.

El material transportat es farà de lligar amb dues bragues o fleixos com a mínim i el seu trasllat es farà en condicions d'estabilitat.
Es deurà tenir molt de compte en les reparacions de la grua.
Quan existeixin operaris treballant en la ploma, sense cap tipus de dubte, deuran anar provistos de cinturó de seguretat agafat a la braga de la grua. És convenient que tinguin dos punts de subjecció l'arnés, per a els moments en que quedin desprotegits.
La grua es desconectarà de la xarxa elèctrica.
Al finalitzar la jornada laboral, la grua, sempre quedarà en possició de "penell", de forma que pugui girar lliurement, a la vegada s'hissarà el ganxo, i es desplaçarà junt a la torre, amb el pes propi que garanteixi el fabricant.

Els operaris encarregats de la recepció i col·locació de materials, vers la impossibilitat d'una adequada protecció colectiva, deuran utilitzar cinturó de seguretat anclats a punts fixes de l'estructura.

Les càrreges han d'arrbar al lloc de recepció a través del descens vertical.

El transport aéri de les càrregues es realitzaran sense cap tipus de moviment brusc, lentament i tenint prevista la trajectòria de les mateixes per a eviar xocs contra obstàcles.

- **PROTECCIONS INDIVIDUALS:**

Guants de Pell

Casc

Botes amb sola antilliscant i puntera metàl·lica. Cinturó de seguretat

- **CRITERIS DE REBUIG:**

Cap recurs preventor deurà romandre en el voltant de les càrregues durant el seu trasllat. En dies de fort vent deurán suspendre els treballs.

- **NORMATIVA:**

Dit projecte farà constar que està d'acuerd en quant a condicions d'instal·lació amb la norma UNE 58-101-80, (Aparells pesats d'elevació. Condicions de resistències i seguretat en les gruas-torre desmontables per a obres. Condicions d'instal·lació i utilització)

Els materials de la grua han d'ajustar-se, tant en la seva calitat com en la seva duració mitja en ús, al que disposa la Norma UNE 58-101-102-103 y 104.
R.D. 836/2033 Nova instrucció tècnica complementaria MIE-AEM-2 del Reglament d'aparells d'elevació manutenció, referent a grues torre fora obres o altres aplicacions.

MAQUINET:

- **GENERALITATS:**

Els maquinets estaràn dotats de:
- Dispositiu limitador del recorregut de la càrrega en marxa ascendent.
- Ganxo amb pestell de seguretat.
- Carcasa protectora de la maquinària amb tanca efectiva per a l'accès a les parts mòbils internes. En tot moment estarà instal·lada al complet.
- Els llaços dels cables utilitzats per a hissar, es formaràn amb tres brides i guardacaps. També poden formar-se a través d'un casquet soldat i guardacaps.
- En tot moment podrà llegir-se en caràcters grans la càrrega màxima autoritzada per a hissar, que coincidirà amb la marcada pel fabricant del maquinet.



- **UTILITZACIÓ I PREVENCIONS D'USO:**

Per aquest tipus de maquinària no es necessari que la monti un equip especialista, però si es deurà realitzar amb les següents condicions:
- Deurà dispondre de dispositiu limitador de final de carrera que impedeixi el xoc de la càrrega contra el braç.
- El tambor d'enrotllament del cable deurà estar tapat amb carcassa per a protecció.
- El cable de suspensió serà revisat periòdicament.
- El ganxo tindrà pestell de seguretat.
- L'operari que manipuli el maquinet, deurà estar protegit vers la caiguda, per una barana de 90 cm d'alçada, que cubreixi la totalitat del perímetre on traballi.

L'anclatge del maquinet al sostre es realitzarà a través de tres brides passants per cada recolzament, que atravesaràn el sostre abraçant les biguetes o nervis.

La connexió de corrent dels maquinets es realitzarà a través d'una manguera elèctrica antihumitat dotada de conductor expres per a connexió de terra. El suministrament es realitzarà sota la protecció dels disjuntors diferèncials del quadre elèctric general.

Els soports dels maquinets, estaràn dotats de barres laterals d'ajuda a la realització de les maniobres.

S'instal·larà una "argolla de seguretat" (cable de seguretat o asimilable), en la que ancorar el fiador del cinturó de seguretat de l'operari encarregat de la utilització del maquinet.

S'instal·larà, junt a la "zona de seguretat per a càrrega i descàrrega" a través del maquinet, una senyal de "perill, caiguda d'objectes".

- **CRITERIS DE REBUIG:**

- Es prohibeix expressament ancorar els fiadors dels cinturons de seguretat a els maquinets instal·lats.
- Es prohibeix hissar o desplaçar càrregues amb el maquinet mitgllançant tibades fortes, per ser maniobres insegures i perilloses.
- Es prohibeixen les operacions de manteniment dels maquinets sense desconnectar de la xarxa elèctrica.
- El contrapes del maquinet no podrà retirar-se. Això comporta que la subjecció del mateix es realitzarà a través d'anclatjes o arriostraments a sostres o punts fixos.

- **NORMATIVA:**
-
- Que afecta al fabricant de màquines
- R.D. 1495/1986, de 26 de maig.
- R.D. 1435/1992, de 27 de novembre.
- R.D. 56/1995, de 20 de gener.
- Resolució de l'1 de març de 1995, per la que es publica la relació d'organismes notificats per els Estats membres de l'Unió Europea per a l'aplicació de la Directiva 89/392/CEE sobre màquines.
- Normes UNE-EN, de la qual l'observança i aplicació comporta la presunció de conformitat amb els requisits esencials de seguretat i salut recollits en l'Anexe I del R.D. 1435/92. Que afecta a l'usuari de màquines
- Reial Decret 1215/1997 sobre disposicions mínimes de seguretat i salut per a l'utilització per els treballadors-dores dels equips de treball.

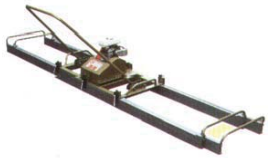
VIBRADOR:

- **GENERALITATS:**

La vibració del formigó consisteix en sometre al formigó fresc, inmediatament després de ser vertit en un encofrat, a vibracions d'alta freqüència que produeixen en les seves partícules una dràstica reducció de la seva fricció interna, imprimint en elles una ràpida i desorganitzada movilització en l'àrea de influència del vibrador. La pasta adquireix una consistència més fluida aparentat licuar-se.
Aquesta movilització de totes les partícules i de la pasta permiteix que bombolles d'aire ascendeixen dintre de la massa del formigó fresc i surtin a l'exterior.
Durant el procès la pasta de ciment s'introdueix i presiona entre els agregats més gruixuts, distribuïnt-los de forma homogènea.



Vibrador convencional



Regla vibrant



Vibrador d'agulla

- **TIPUS:**

- Vibrador intern d'alta freqüència.
- Vibrador intern de pèndul.
- Vibrador interno excèntric.
- Vibrador intern pneumàtic.
- Vibrador extern: vibrador de motlle o taules vibrants.



Vibrador portàtil

- **UTILITZACIÓ I PREVENCIONS D'ÚS:**

L'operació de vibrat, la realitzarà sempre l'operari, des d'una posició estable i protegida.
La manguera d'alimentació des de el quadre elèctric estarà protegida.
Per a evitar el risc de caiguda al caminar sobre les armadures durant el vibrat, s'efectuarà des de uns tablons disposats sobre la capa de compresió d'armadures.

- **PROTECCIONS INDIVIDUALS:**

- Guants de goma sota uns de cuir.
- Roba de protecció
- Mandrí, maniguets i polaines impermeables.
- Botes de goma de media canya amb plantilla.
- Faixa elàstica.
- Monyeques.

- **CRITERIS DE REBUIG:**

Per a evitar la transmisió de vibracions a la resta dels treballadors i la desunió dels armadures on el formigó, no es déu vibrar recolzant l'agulla directamente sobre les armadures.
Per a evitar el risc elèctric no es deixarà abandonat el vibrador conectat a la xarxa elèctrica i les conexions es realitzaràn a través de conductors estancs a l'intemperie.

- NORMATIVA:

Que afecta al fabricant de màquines
- R.D. 1495/1986, de 26 de maig.
- R.D. 1435/1992, de 27 de novembre.
- R.D. 56/1995, de 20 de gener.
- Resolució de l'1 de març de 1995, per la que es publica la relació d'organismes notificats pels Estats membres de l'Unió Europea per a l'aplicació de la Directiva 89/392/CEE sobre màquines.
- Normes UNE-EN, de la qual l'observança i aplicació comporta la presunció de conformitat amb els requisits esencials de seguretat i salut recollits en l'Anex I del R.D. 1435/92. Que afecta a l'usuari de màquines
- Reial Decret 1215/1997 sobre disposicions mínimes de seguretat i salut per a l'utilització pels treballadors-dores dels equips de treball.

SERRA:

- **GENERALITATS:**

Estarà dotada dels següents elements de protecció:
- Carcassa protectora i resguards que impideixin les atrapades pels órgans mòbils. Es deuràn utilitzar nanses adequades, quan el tamany de les peces a tallar ni garanteixi la seguretat de les mans dels operaris
- Gavinet divisor del tall separat tres milímetres del disc de la serra.
- Es dispondrà de dossificador d'aigua quan es procedeixi al tall de ceràmica.
- empentador de la peça a tallar i guia.
- Carcassa de protecció de les transmisions per politjes.
- Interruptor estanc.
- Connexió a terra.





- S'ha de vigilar en tot moment que les dents de la serra circulr estiguin convenienment triscades.
- S'ha de dispondre de ganivet divisor separat tres milímetres del disc de la serra.
- S'ha d'instal·lar una caputxa en la part superior de manera que no dificulti la visibilitat per a realitzar el tall.
- S'ha de tancar completament el disc de la serra situats per sota de la taula del tall, a través d'un resguard, deixant només, una sortida per a la serra.
- S'ha de situar un interruptor de aturada i marxa, en la mateixa serra circular.
- Totes les connexions, terminals i conductors elèctrics que arribin a la màquina estaràn protegits.
- El soport de la serra serà segur i horitzontal, amb l'eix perfectament equilibrat. Ha de dispondre de ganivet divisor.

- **TIPUS:**

- Serra per a tall de fusta
- Serra per a tall de materials ceràmics.



Talladora *de ceràmica*

- **UTILITZACIÓ I PREVENCIONS D'ÚS:**

El manteniment serà realitzat per personal especialitzat.
- L'alimentació elèctrica es realitzarà a través de mangueres antihumitat, dotades de clavilles estanques a través del quadre elèctric de distribució, per a evitar els riscos elèctrics.
- La connexió a terra de les taules de serra es realitzarà a través del quadre elèctric general (o de distribució), en convinació amb els disjuntors diferèncials-.
- Es prohíbeix ubicar la serra circular en llocs amb bassals, per a evitar els riscos de caiguda i elèctrics.
- Les serres circulars, no s'ubicaràn a distàncies inferiors a tres metres, (com a norma general) de la vorera dels sostres amb l'excepció dels que estiguin efectivamente protegits.
- No s'ubicaràn en l'interior de àrees d'influència de càrregues penjades del ganxo de la grua, per a evitar els riscos per vessadures de la càrrega.
- Es netejarà de productes procedents dels talls, los aledanys de les taules de serra circular.
- Avanç de posar la màquina en servei comprovi que no estigui anul·lada la connexió a terra, en cas afirmatiu, avisi a l'Encarregat per a que sigui subsanat el defecte i no treballi amb la serra, pot sufrir accidents per causa de electricitatComprovi que l'interruptor elèctric es estanc, en cas de no ser així, avisi a l'Encarregat per a que sigui susbtituït, evitarà accidents elèctrics.
- Utilitzi l'empentador per a manipular la fusta; consideri que de no fer-lo pot perdre els dits de les seves mans. Desconfii de la seva habilitat. Aquesta màquina es perillosa.
- No tregui la protecció del disc de tall.
- Si la màquina es para, aparti's d'ella i avisi a l'Encarregat per a que sigui reparada. No intenti realitzar ni ajusts ni reparacions, pot sufrir accidents.**-Desconnecti l'endoll-**.
- Avanç d'iniciar el tall:**-Amb la màquina desconnectada de l'energía elèctrica-**, giri el disc a mà. Fagi que el susbtitueixin si està fisurat, agrietat o li falta alguna dent. Si no ho fa, poden trencar-se durant el tall i vostè o els seus companys poden resultar accidentats.
- Extregui prèviament tots els claus o parts metàliques encastades en la fusta que desitgi tallar. Pot fracturar-se el disc o sortir disparada la fusta de forma descontrolada, provocant accidents seriosos.
- Efectui el tall a ser possible a l'intemperie-o en un local molt ventilat-, i sempre protegit amb una mascareta de filtre mecànic.
- Efectui el tall a sotavent. El vent allunyarà de vostè les partícules pernicioses, però procuri no llançar-les sobre els seus companys, també poden patir danys al respirar-les.
- Mulli el material ceràmic, avanç de tallar, evitarà gran quantitat de pols.

- **PROTECCIONS INDIVIDUALS:**

- Ulleres de seguretat antiprojecció de partícules.
- Mascareta contra la pols

- **CRITERIS DE REBUIG:**

- No s'utilitzaràn discs amb dents trencades ni els que són inadequats per a els materials que s'han de tallar.
- Serà molt important evitar la presència de claus al tallar fusta.
- En el cas que s'observi que les dents de la serra circular s'hagi embotat i ja no tenen la forma de triscat s'haurà de desfer del disc.

- **NORMATIVA:**

S'haurà de cumplir en tot moment el R.D. 1435/1992, de 27 de novembre, per ell es dicten les disposicions d'aplicació en seguretat i condicions de salut sobre maquinària. Que afecta al fabricant de màquines
- R.D. 1495/1986, de 26 de maig.
- R.D. 1435/1992, de 27 de novembre.
- R.D. 56/1995, de 20 de gener.
- Resolució de l'1 de marzç de 1995, per la que es publica la relació d'organismes notificats per els Estats membres de l'Unió Europea per a l'aplicació de la Directiva 89/392/CEE sobre màquines.
- Normes UNE-EN, de la qual l'observança i aplicació comporta la presunció de conformitat amb els requisits esencials de seguretat i salut recollits en l'Anexe I del R.D. 1435/92. Que afecta a l'usuari de màquines
- Reial Decret 1215/1997 sobre disposicions mínimes de seguretat i salut per a l'utilització per els treballadors-dores dels equips de treball.

GRUP COMPRESSOR:

- **GENERALITATS:**

El compressor quedarà en estació amb la nansa d'arrastre en posició horitzontal.
Els mecanismes de connexió estaràn rebuts a través de racors de presió.





- **UTILITZACIÓN I PREVENCIONS D'ÚS:**

El compressor quedarà en estació amb la nansa d'arrastre en posició horitzontal.
Els mecanismes de connexió estaràn rebuts a través de racors de presió.

- El grup compressor s'instal·larà en obra en la zona asignada per la prefactura de l'obra.
- L'arrasegament directe per a l'ubicació del compressor, pels operaris, es realizarà a una distància mai inferior als dos metres de talls i taluds, en prevenció de riscos de desprendiments.
- El transport dintre d'una caixa de camió es realitzarà completament inmobilitzat, calçant-lo i lligant-lo per a evitar moviments.
- El grup compressor deurà estar insonoritzat, així com també el martell pneumàtic. En cas que no sigui possible l'operari deurà utilitzar equip de protecció individual (auriculars o tapons).
- Les carcasses protectores del compressor estaràn sempre instal·lades i en possició de tancades en prevenció de possibles atrapaments o per a evitar la emisió de soroll. En cas de la exposició del compressor a altes temperatures ambientals s'ha de colocar en un lloc a l'ombra.
- S'instal·laràn senyals de seguretat que indiquen: el risc de soroll, ús de protectors auditius, ús dels resguards de seguretat de la màquina en tot moment, ús de mascaretes i ulleres.
- Els compressors a utilitzar en l'obra s'ubicaràn a una distància mínima no inferior a 15 metres dels martells (o vibradors).

- El compressor (o compressors), s'ubicarà en llocs senyalats per a la seva utilització en prevenció dels riscos per imprevisió o creació d'atmòsferes sorolloses.
- El transport en suspensió, s'efectuarà mitgllançant un enbragat a quatre punts del compressor, de tal forma, que quedi garantitzada la seguretat de la càrrega.
- El compressor a utilitzar, quedarà en estació amb la nansa d'arrosegament en posició horitzontal (llavors l'aparell en la seva totalitat està nivelat sobre l'horitzontal), amb les rodes subjetes a través de tacs antidesslliscaments. Si la llança d'arrosegament manca de roda o de pivot de nivelació, se li adaptarà a través d'un suplement ferma i segur.
- Els compressors a utilitzar, seràn dels anomenats "silenciosos" amb l'intenció de disminuïr la contaminació acústica.
- Les operacions de forniment de combustible s'efectuarà amb el motor parat, en prevenció d'incendis o de explosió.
- Les mangueres a utilitzar estaràn sempre en perfectes condicions d'ús; és a dir, sense esquerdes o desgasts per a evitar una punxada.
- Els mecanismes de connexió o d'unió, estaràn rebuts a les mangueres mitgllançant racors de pressió segons càlcul.
- Les mangueres de presió es mantindràn elevades o protegides en els creuaments dels camins.

- **PROTECCIONS INDIVIDUALS:**

- Cascs auriculars.

- **CRITERIS DE REBUIG:**

- Està rigurosament prohibit fer servir la manguera de pressió per a neteja de la roba de treball.
- S'ha de substituïr la puntera en cas de que s'observi deteriorament o desgast d'aquesta.
- No abandonin mai el martell mentre estigui connectat al circuit de pressió.
- No s'ha de deixar, en cap cas, el martell pneumàtic clavat en el terra.
- Les mangueres a utilitzar estaràn en perfectes condicions d'ús, descartan les que presentin esquerdes o desgast

- **NORMATIVA:**

Que afecta al fabricant de màquines
- R.D. 1495/1986, de 26 de maig.
- R.D. 1435/1992, de 27 de novembre.
- R.D. 56/1995, de 20 de gener.
- Resolució de l'1 de març de 1995, per la que es publica la relació d'organismes notificats per els Estats membres de l'Unió Europea per a l'aplicació de la Directiva 89/392/CEE sobre màquines.
- Normes UNE-EN, de quina l'observança i aplicació comporta la presunció de conformitat amb els requisits esencials de seguretat i salut recollits en el Anexe I del R.D. 1435/92. Que afecta al usuari de màquines
- Reial Decret 1215/1997 sobre disposicions mínimes de seguretat i salut per a l'utilització per els treballadors-dores dels equips de treball.

MARTELL PNEUMÀTIC:

- **GENERALITATS:**

Heina portàtil de percusió, amb possibilitat d'ús per a repicar, enderrocar, perforar superfícies resistents.

En funció de la naturaleza de la superfície s'utilitzarà una broca més adequada



- **TIPUS:**

Martells demoledors
Martells rotatius i picadors

- **UTILITZACIÓ I PREVENCIONS D'ÚS:**

- S'acordonarà , la zona sota els talls dels martells, en prevenció de danys a els treballadors que puguesin entrar en la zona de risc de caiguda d'objectes.
- Cada tall amb martells, estarà treballat per dos quadrilles que es turnaràn cada hora, en prevenció de lesions per permanència continuada rebent vibracions.
- Comprovi que les connexions de la manguera estàn en correcte estat.
- Avanç d'accionar el martell, assegúri's de que està perfectament amarrat la puntera.

- **PROTECCIONS INDIVIDUALS:**

- Casc.
- Roba de treball tancada.
- Ulleres antiprojeccions.
- Faixa elàstica de protecció de cintura, fermement ajustada.
- Monyequeres ben ajustades.
- Botes de seguretat.
- Mascareta amb filtre mecànic recambiable.
- Protectors auditius
- Guants antivibratoris

- **CRITERIS DE REBUIG:**

- Es prohibeix l'ús de martells pneumàtics al personal no autoritzat en previsió dels riscos per impericia.
- Es prohibeix l'ús del martell pneumàtic en les excavacions en presència de línias elèctriques soterrades a partir de ser trobada la "banda" o "senyalització d'avis".
- Es prohibeix deixar els martells pneumàtics abandonats hincats en els paraments que trenquen, en previsió de desploms incontrolats.
- No deixi el seu martell hincat en el terra, paret o roca. Pensi que al voler després treure'l pot ser-li molt difícil.
- No abandoni mai el martell connectat al circuït de presió. Evitarà accidents.
- No deixi el seu martell a companys inexperts, consideri que a l'utilitzar-lo, poden fer-se mal.
- Eviti treballar enfilat sobre murs, pilars i sortints. Demani que li montin plataformes d'ajuda, evitarà les caigudes.
- Si observa deteriorament o gastat, la seva puntera, demana que el canviin, evitarà accidents.

- **NORMATIVA:**

- Que afecta al fabricant de màquines
- R.D. 1495/1986, de 26 de maig.
- R.D. 1435/1992, de 27 de novembre.
- R.D. 56/1995, de 20 de gener.
- Resolució de l'1 de març de 1995, per la que es publica la relació d'organismes notificats per els Estats membres de l'Unió Europea per a l'aplicació de la Directiva 89/392/CEE sobre màquines.
- Normes UNE-EN, la qual l'observança i aplicació comporta la presunció de conformitat amb els requisits esencials de seguretat i salut recollits en l'Anexe I del R.D. 1435/92. Que afecta a l'usuari de màquines.

Reial Decret 1215/1997 sobre disposicions mínimes de seguretat i salut per a l'utilització per els traballadors dels equips de treball.

PASTERA:

- **GENERALITATS:**

Màquina per a pastar i barrejar formigó i morters elaborats en obra.



- **TIPUS:**

- Plegable.
- Professional portàtil.
- Bricolatge.
- Industrial de gran producció.

- **UTILITZACIÓ I PREVENCIONS D'ÚS:**

- S'ubicaràn en llocs assenyalats per tal efecte, tenint la precaució d'ubicar-les a una distància superior de 3 metres de la vora de qualsevol excavació per així evitar el risc de caiguda a diferent nivell.
- Si s'ubiquen dintre de l'àrea d'influència de la grua torre es colocarà un cobert per a protegir de la caiguda d'objectes.
- Avanç d'instal·lar la formigonera pastera es procurarà preparar el terreny donant-li una certa escorrentía.
- La zona d'ubicació quedarà senyalitzada a través de cordes amb banderoles, una senyal de perill i un ròtul amb la llegenda "PROHIBIT UTILITZAR LA MÀQUINA A PERSONES NO AUTORITZADES".
- Existirà un camí d'accès fixe a la formigonera pastera per a les traginadores de trabuc, separant del de les carretons manuals, en prevenció dels riscos de cops o atropellaments.
- S'establirà un enllatat d'un mínim de dos metres de llarg per a superficie d'estància de l'operador de la formigonera pastera, en prevenció del riscos de caiguda al mateix nivell per relliscament.
- Les formigoneres pasteras autoritzades en aquesta obra deuràn tenir protegides els órgans de transmisió (corretges, corones, engranatges, etc.) per evitar el risc d'atrapament.
- Deurà tenir frè de basculament en el bombo per a evitar els sobreesforços i els riscos per moviments descontrolats.
- L'alimentació elèctrica es realitzarà de forma aérea a través del quadre de zona.
- La carcasa i demés parts metàliques de la formigonera pastera deuràn estar connectades a terra.
- La botonera d'aturada i marxa deurà ser estanca i tenir acces directe.
- El quadre de zona deurà dispondre de protecció diferència i magnetotèrmica.
- Les operacions de conservació i neteja s'efectuarà prèvia desconnexió a la xarxa elèctrica.
- En cas de canvi de la formigonera pastera a través del ganxo de la grua es deurà efectuar mitgllançant l'utilització d'un balancí que la pengi per quatre punts.
- Si el suministre del morter es realitza a través de bombatge es deuràn ancorar els conductes per a evitar moviments que poden deteriorar les conduccions, així com netejar els conductes una vegada terminat el proces de bombatge, de cada jornada.
- L'alimentació elèctrica es realitzarà a través del quadre auxiliar, en combinació amb la terra i els disjuntors del quadre general (o de distribució) elèctric, per a prevenir els riscos de contacte amb l'energía elèctrica.

- **CRITERIS DE REBUIG:**

- No s'ubicaràn en l'interior de zones influenciades per càrregues pengades del ganxo de la grua, per a prevenir els riscos per esqueixades o caigudes de la càrrega.

BASTIDA DE BORRIQUETAS:

- **GENERALITATS:**

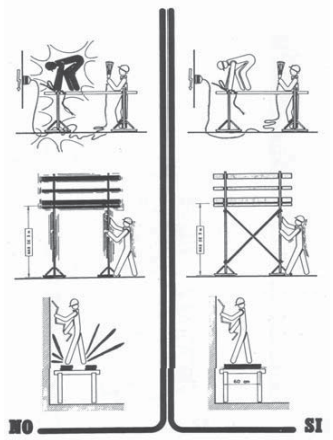
És una estructura provisional de fàcil montatge i desmontatge, utilitzada per a facilitar a els treballadors accedir a les zonas de treball en punts elevats.
Està format per uns cavallets, borriquetas o recolzament que sostenen uns tablons que formen una plataforma de treball.

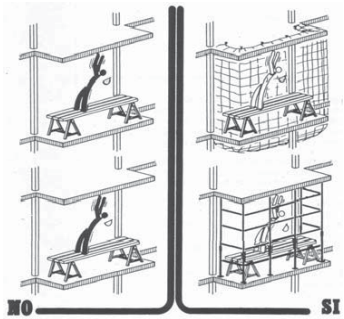
- **TIPUS:**

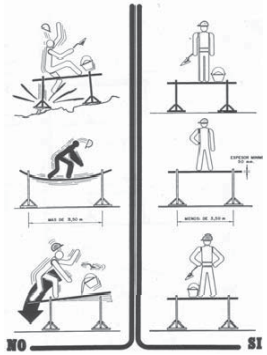
- Bastides de borriquetas fixes.
- Bastides de borriquetas armades: compostes per bastidores mòvils.

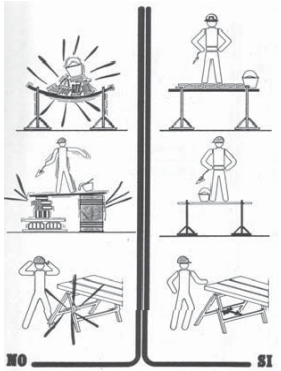
- **UTILITZACIÓ I PREVENCIONS D'ÚS:**

- Per a alçades superiors a 3 metres deuràn anar arriostrats i no es deuen utilitzar per a alçades superiors a 6 metres.
- En cas d'alçades de caiguda superiors a 2 metres deuràn dispondre de barana perimetral.
- La amplada mínima de la plataforma de treball és de 60 cm.
- El conjunt déu ser estable i resistent.
- La separació entre punts de recolzament no ha de ser superior en cap cas a 3,5 metres.
- Els tablons que formen la plataforma de treball deuràn estar subjectes entre sí per a no permetre forats o desplaçaments entre ells.
- Deuràn tenir en la part inferior sabates antidesslliscants i cadeneta per a impedir que es separin les potes.
- Es montaràn niveladors i arriostrats contra les oscil·lacions amb independència de l'alçada de la plataforma de treball.
- Les plataformes de treball no sobresortiràn més de 40 cm. dels laterals de les borriquetas per a evitar el risc de volcament per basculació.
- Sobre l'andami nomé es mantindrà el material estrictament necessari i es repartirà uniformement sobre la plataforma de treball.
- L'accés a les bastides es realitzarà mitjançant escales de mà.









- **PROTECCIONS INDIVIDUALS:**

- Casc de seguretat.
- Cinturó de seguretat amarrat a un punt fort de l'estructura.
- Guants.
- Calçat de seguretat antidesslliscant.

- **CRITERIS DE REBUIG:**

- No s'ha d'utilitzar per a alçades superiors a 6 metres.
- La separació entre punts de recolzament no ha de ser superir en cap cas a 3,5 metres.
- Es prohibeix expressament la formació de bastides de borriquetas colocant un sobre l'altre, o sobre altre tipus de bastides.

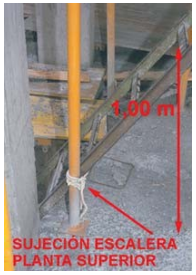
ESCALA DE MÀ:

- **GENERALITATS:**

És un element que permet salvar un desnivell, posar en comunicació diverses plantes d'un edifici o dependències situads a diferentes alçades mitjançant una sèrie de esglaons o graons.

- **TIPUS:**





En funció del servei:
- Escales simples.
- Escales dobles o de tisora.
- Escales extensibles.
- Escales de carro.

- **UTILITZACIÓ I PREVENCIONS D'ÚS:**

- L'escala deurà superar en I metre el punt d'arribada i deurà dispondre en la part inferior sabates anti-deslliscament o ganxos de subjecció en cap. S'instal·laràn de manera que les seves potes inferiors no distin de la projecció vertical del recolzament superior un quart de la longitut entre soports.
- L'escala es situarà de tal forma que la distància entre els peus i la vertical del seu punt superior de recolzament sigui la quarta part de la longitut de l'escala fins tal punt de recolzament, és a dir que la relació entre la longitut de l'escala i la distància entre el peu i la vertical del punt de recolzament sigui de 4/1, formant angle de 75º.
- Per a alçades entre 5 y 7 metres es deuràn utilitzar montants reforçats en el seu centre.
- L'ascens o descens per l'escala s'ha de realitzar de front aquesta.
- Quan l'ascens o descens, a través de l'escala de mà superi els 3.5 m. d'alçada, l'operari estarà dotat d'un sistema anticaigudes, amarrat a un cable de seguretat disposat en paral·lel a els montants de l'escala i per ell circularà lliurement el mecanisme retenedor o anticaigudes.
- Quan es recolzin en pilars rodons, estructures cilíndriques o postes ha de lligar-se a els montants una cadena una mica més llarga que el graó, aquesta cadena és la que servirà de recolzament. En tot cas deuràn emplear-se brides de subjecció.
- Les escales que interfereixen zones de pas alienes a l'obra, tenen que estar resguardades contra possibles cops, (automòbils, peatons, etc.), ademés de contar amb senyalització indicativa de la seva situació.
- Si existeix el menor perill de relliscada s'ha de fixar el peu dels montants a un punt fixe. Quan això no sigui possible un treballador es situarà al peu de l'escala i la subjectarà durant el temps que duri el treball del company.
- En cas de que l'escala estigui situada sobre un forat tapat per un tauló, aquest forat haurà de ser protegit amb doble tauló, per asegurar que aquest no es trenqui a l'hora de pujar per l'escala.

Escales de fusta
- Les escales de fusta estaràn protegides de l'intemperie mitjançant barniços transparents i es guardaràn a cobert.
- En les escales de fusta el montant ha de ser d'una sola peça i els esglaons duen anar emboetats.
- Les escales de fusta es guardaràn a cobert, a ser possible s'utilitzaràn per a usos interns de l'obra.

Escales metàliques
- Els montants seràn d'una sola peça i estaràn sense deformacions o abolladures que poguin mermar la seva seguretat.
- Les escales metàliques estaràn pintades amb pintures antioxidació que les preserven de les agresions de la intempèrie.
- Les escales metàliques no estaràn suplementades amb unions soldades.
- L'empalmadura d'escales metàliques es realitzarà mitjançant l'instal·lació dels dispositius industrials fabricats per a tal fi.

Escales de tisora
- Les escales de tisora estaràn dotades en la seva articulació superior, de topalls de seguretat d'apertura.
- Les escales de tisora estaràn dotades cap a la meitat de la seva alçada, de cadeneta (o cable d'acer) de limitació de apertura màxima.
- Les escales de tisora en posició d'ús, estaràn montades amb els montants en posició de màxima apertura per a no mermar la seva seguretat.
- Les escales de tisora mai s'utilitzaràn a mode de BORRIQUETAS per a subjectar les plataformes de treball.
- Les escales de tisora s'utilitzaràn montades sempre sobre paviments horitzontals (o sobre superficies provisionals horitzontals).

Els riscos que han de cubrir són:
- Deslliscament per recolzament incorrecte.
- Caigudes d'alçada.
- Volcament lateral per recolzament irregular.
- Rotura per defectes ocults.
- Les derivacions dels usos inadequats o dels montatges perillosos (empalmadura, escales curtes, etc.).

- **PROTECCIONS INDIVIDUALS:**

- Casc de seguretat.
- Calçat antideslliscant.
- Cinturó de seguretat.
- Guants de manipulació o de treball.

- **CRITERIS DE REBUIG:**

- Es prohibeix l'utilització d'escales de mà, per a superar alçades més grans de 5 metres, per a majors alçades es deurà de dispondre d'escales telescòpiques.
- Es prohibeix el transport de pesos a mà sobre les escales.
- Mai s'utilitzarà una escala sobre recolzaments de dubtosa estabilitat i resistència, com caixes, revoltons, bidons, etc. amb la fi de guanyar alçada.
- No es colocaràn les escales vers una porta que s'obri cap a ella, a excepció que s'hagin pres les mesures oportunes per a que no pogui obrir-se.
- No es recolzaràn les escales front a una superficie vidriada a no ser de que es col·loqui sobre aquesta superficie una protecció mitjançant travessers o oltres dispositius, subjectant aquestos a els costats de la finestra en punts que ofereixin una resistència adequada.
- Està prohibit empalmar dos escales, excepte que contin amb dispositius especials i idonis per a això.
- Queda prohibit pugar o baixar tots a l'hora ni durant la seva utilització romandre en les escales a més d'un treballador.
- No es permetrà realitzar treballs des de l'escalea que impliquin inclinar-se exageradament al treballador per a aconseguir una zona distant a l'escalea. La posició en que ha de situar-se l'operari per a realitzar un treball sobre una escala és aquella en que mantenint els dos peus sobre el mateix graó, l'extrem superior de la mateixa quedi a l'alçada de la seva cintura.
- Està prohibit desplaçar, moure o "fer ballar" l'escalea estant un treballador en la mateixa.
- No s'emplearàn escales que les hi falten esglaons, estiguin trencats o deformats, inclus si això es produeix en la part superior de l'escala.
- No s'emplearàn escales a mode de passarel·la per a salvar obertures o forats horitzontals en les obres.
- No es permetrà l'ús d'escales de fusta pintada, ja que aquesta pot ocultar defectes i deterioraments.
- Les escales metàliques no estaràn suplementades amb unions soldades.
- Les escales dobles no s'usaràn a mode de borriquetas per a sustentar plataformes de treball.
- En les escales extensibles no es posaràn les mans, en la maniobra de plegat, en el recorregut de la part descendent.

- **NORMATIVA:**

R.D. 2/77/2004 que modifica el RD 1215/97 referent a treballs temporals en altura.

PISTOLA FIXACLAUS:

- **GENERALITATS:**





- **UTILITZACIÓ I PREVENCIONS D'ÚS:**

- El personal dedicat a l'ús de la pistola fixa-claus, serà conèixer la correcta utilització de la heina, per a evitar els accidents per impericia.
- Avanç de donar un dispar, asegurar-se de que no hi ha ningú a l'altre costat de l'objecte on es dispara.
- Avanç de disparar s'ha de comprovar que el protector està en posició correcta.

Totes las heines per a fixació (pistoles, etc..), mai podràn percutir si no estàn pressionades sobre ell i/o els elements a fixar

Deurà tenir-se precaució a on s'han d'agafar els elements de fixació, de forma que no percuteixi sobre materials de gran duresa o quebradius, i també que no percuteixin en zones de cantonada, on l'element de suport de la fixació pot trencar-se i no servir per a el resultat previst.

Els dispars deuràn realitzar-se de mode que la superficie quedi perpendicular al canó de dispar de la pistola fixa-claus.
S'ha de col·locar en posició de servei el protector de dispar.

- **PROTECCIONS INDIVIDUALS:**

- Protectors auditius.
- Casc.
- Guants de cuir i lona.
- Granota de treball.
- Botes de seguretat de cuir.
- Ulleres antiimpacte.

- **CRITERIS DE REBUIG:**

- En cap cas s'ha de disparar sobre superficies irregulars, pot perdre el control de la pistola i patir accidents.
- En cap cas s'ha de intentar realitzar dispars inclinats, pot perdre el control de la pistola i patir accidents.
- No s'ha d'intentar realitzar dispars prop de les aristes.
- No s'ha de disparar recolzat sobre objectes inestables.
- No s'ha de disparar sobre superficies irregulares.
- Es prohibeix clavar sobre un envà sense assabentar-se que cap persona està o circula per l'altre costat.
- No s'ha de disparar sobre fábriques de maó o blocs de formigó ja que és probable que la traspassi.
- Per a evitar el risc d'explosió i d'incendi, no s'ha de disparar en recintes en els que es sospiti que pot haver vapors inflamables de qualsevol tipus.

- **NORMATIVA:**

Que afecta al fabricant de màquines
- R.D. 1495/1986, de 26 de maig.
- R.D. 1435/1992, de 27 de novembre.
- R.D. 56/1995, de 20 de gener.
- Resolució de l'1 de març de 1995, per la que es publica la relació d'organismes notificats per els Estats membres de l'Unió Europea per a l'aplicació de la Directiva 89/392/CEE sobre màquines.
- Normes UNE-EN, de qual l'observança i aplicació comporta la presunció de conformitat amb els requisits esencials de seguretat i salut recollits en l'Anexe I del R.D. 1435/92. Que afecta a l'usuari de màquines
- Reial Decret 1215/1997 sobre disposicions mínimes de seguretat i salut per a l'utilització per els treballadors-dores dels equips de treball.

PERFORADORA:

- **GENERALITATS:**

Petita heina elèctrica que ha de disposar de doble aïllament



- **TIPUS:**

Perforadores
Perforadores percutores

- **UTILITZACIÓ I PREVENCIONS D'ÚS:**

- La tensió d'alimentació no serà superior a 250 V relació a terra.

El personal dedicat a l'ús de la perforadora portàtil, serà coneixedor de l'utilització correcta de l'heina, per a evitar els accidents per impericia.

S'han d'evitar els sobreescalfaments del motor i les broques.

La connexió i el suministre elèctric a les perforadores portàtils es realitzarà mitjançant manguera antihumitat a partir del quadre de planta, dotat de les correspondents proteccions.

- Deurà dispondre de dispositiu per unir les parts metàliques accesibles a un conductor de protecció.
- És important elegir bé la broca adequada a cada material.
- No s'ha de realitzar taladres inclinades ja que pot fracturar-se la broca i produïr lesions.
- Si es desitja fer més gran un orifici, utilitzar una broca de major diàmetre i no fent osscil·lar pels cantons del forat la broca.
- Les peçes de petit tamany deuràn ser perforades sobre banc, emmordassades en el cargol de banc.
- Evitar deixar la perforadora en el terra.
- S'ha de desconnectar la perforadora de la xarxa elèctrica avanç d'iniciar les manipulacions per a el canvi de broca.
- Els cables d'alimentació estaràn protegits amb material resistent que no es deteriori per fregaments o torsions no forçades.

- **PROTECCIONS INDIVIDUALS:**

Casc
Calçat aïllant amb sola antideslliscant
Guants de cuir
Ulleres antipartícules

- **CRITERIS DE REBUIG:**

- Avanç de la seva utilització ha de comprovar el bon estat del cable i de la clavilla de connexió, en cas d'observar alguna deficiència ha de tornar-se la màquina per a que sigui reparada.
- Ha de comprovar-se que l'aparell no manqui d'alguna de les peces de la seva carcassa de protecció, en cas de deficiència no s'ha d'utilitzar fins que estigui completament restituït.
- Es prohibeix expressament depositar en el terra o deixar abandonat connectat a la xarxa elèctrica la perforadora portàtil.
- No s'ha d'intentar realitzar perforacions inclinades, es pot fracturar la broca i produïr lesions.
- No intenti fer més gran l'orifici osscil·lant al costat del forat la broca, pot fracturar-se la broca i produïr lesions.
- No intenti realitzar una perforació en una sola maniobra. Primer marqui el punt a foradar amb un punter, segon apliqui la broca i emboquilli.
- Es deurà rebutjar l'aparell si apareix amb fisures que deixen al descobert fils de coure, o si té empalmadures rudimentàries cobertes amb cinta aïllant, etc.
- Es prohibeix utilitzar la perforadora sense la carcassa protectora del disc.
- S'evitarà utilitzar cables d'alimentació excesivament llargs, es deurà dispondre d'allargs en la zona de treball.

- **NORMATIVA:**

Que afecta al fabricant de màquines
- R.D. 1495/1986, de 26 de maig.
- R.D. 1435/1992, de 27 de novembre.
- R.D. 56/1995, de 20 de gener.
- Resolució de l'1 de març de 1995, per la que es publica la relació d'organismes notificats per els Estats membres de l'Unió Europea per a l'aplicació de la Directiva 89/392/CEE sobre màquines.
- Normes UNE-EN, de qual l'observança i aplicació comporta la presunció de conformitat amb els requisits esencials de seguretat i salut recollits en l'Anex I del R.D. 1435/92. Que afecta a l'usuari de màquines

Reial Decret 1215/1997 sobre disposicions mínimes de seguretat i salut per a l'utilització per els treballadors dels equips de treball.

EINES ELÈCTRIQUES PORTÀTILS:

- **GENERALITATS:**

Petita heina elèctrica







- **TIPUS:**

- Serra de trepar.
- Serra de fregar.
- Amoladora
- Esmeriladores
- Etc...

- **UTILITZACIÓ I PREVENCIONS D'ÚS:**

Els riscos més importants consisteixen, sobre tot, en:
- Cops i talls en les mans o altres parts del cos.
- Lesions oculars per projeccions.
- Contactes amb discs en moviment
- Formació de pols

I les causes principals són:
- Inadequada utilització de les heines.
- Utilització d'heines defectuoses o de baixa qualitat.
- Manteniment incorrecte.
- Magatzematge i transport deficient.

Les prevencions a tenir en l'ús de les heines manuals són:
- A l'iniciar qualsevol tasca, s'ha de revisar que estigui en bon estat.
- L'ensinistrament dels treballadors per part dels caps intermitgos en l'ús correcte de les heines és fonamental.
- Les màquines-heines elèctriques a utilitzar estaràn protegides elèctricament mitjançant doble aïllament.
- Els motors elèctrics de les màquines- heines estaràn protegits per la carcassa i resguardats propis de cada aparell, per a evitar els riscos d'atrapaments o de contacte amb l'energía elèctrica.
- Les transmisions motrius per corretges, estaràn sempre protegides mitjançant bastidor que soporti una malla metàlica, disposada de tal forma, que permeten l'observació de la correcta transmisió motriu, impideixi l'atrapament dels operaris o dels objectes.
- Es prohíbeix realitzar reparacions o manipulacions en la maquinària accionada per transmisions per corretges en marxa. Les reparacions, ajusts, etc., es realitzaràn a motor aturat, per evitar accidents.
- El montatge i ajust de transmisions per corretges es realitzarà mitjançant "muntacorretges" (o dispositius similars), mai amb tornavisos, les mans, etcètera, per a evitar el risc d'atrapament.
- Les transmisions mitjançant engranatges accionats mecànicament, estaràn protegits a través d'un bastidor suport d'un tancament a base de malla metàlica, que permeti l'observació del bon funcionament de la transmisió, i impedeixi atrapament de persones o objectes.
- L'instal·lació de cartells amb llegendes de "màquina espatllada", "màquina fora de servei", etc., seràn instal·lats i retirats per la mateixa persona.
- Les màquines-heines amb capacitat de tall, tindràn el disc protegit mitjançant una carcassa antiprojeccions.
- Les màquines-heines no protegides elèctricament mitjançant el sistema de doble aïllament, tindràn les seves carcasses de protecció de motors elèctrics, etc, connectades a la xarxa de terres en convinació amb els disjuntors diferencials del quadre elèctric general de l'obra.
- Les màquines-heines a utilitzar en llocs on existeixin productes inflamables o explosius (disolvents inflamables, explosius, combustible i similars), estaràn protegides mitjançant carcasses antideflagrants.
- En ambients húmits l'alimentació per a les màquines-heines no protegides amb doble aïllament, es realitzarà a través d'una connexió a transformadors a 24 V.
- En prevenció dels riscos per inhal·lació de pols ambiental, les màquines-heines amb producció de pols s'utilitzaràn en vía húmida, per a eliminar la formació d'atmòsferes toxiques.
- Les heines accionades mitjançant compressor, s'utilitzaràn a una distància mínima del mateix de 10 m., (com a norma general), per a evitar el risc per alt nivell acústic.
- Les heines accionades mitjançant compressor estaràn dotades de camises insonoritzades, per a disminuïr el nivell acústic.
- Es prohíbeix l'utilització d'heines accionades mitjançant combustibles líquits en llocs tancats o amb ventilació insuficient, per a prevenir el risc per treballar en l'interior d'atmòsferes tòxiques.
- Es prohíbeix l'ús de màquines-heines al personal no autoritzat per a evitar accidents per impericia.
- Es prohíbeix deixar les heines elèctriques de tall (o perforació), abandonades en el terra, per a evitar accidents.
- Les connexions elèctriques de totes les màquines-heines a utilitzar mitjançant clemes, estaràn sempre protegides amb la seva corresponent carcassa anti-contactes elèctrics.
- Sempre que sigui possible, les mangueres de presió per a accionament de màquines-heines, s'instal·laràn de forma aérea. Es senyalaràn mitjançant una corda de banderoles, els llocs de creuament aéri de les víes de circulació interna, per a prevenir els riscos d'ensopegament (o tall del circuït de presió).

- **PROTECCIONS INDIVIDUALS:**

- Casc de seguretat.
- Guants de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Ulleres de seguretat antipols.
- Ulleres de seguretat antiimpactes.
- Protectors auditius.
- Mascareta filtrant.
- Màscara antipols amb filtre mecànic específic recambiable.

BASTIDA TUBULAR:

- **GENERALITATS:**

Bastida tubular és una construcció auxiliar de caràcter provisional per a l'execució d'obres que està formada per una estructura tubular metàl·lica disposada en plans paral·lels amb files de montants o trams units entre sí mitjançant diagonals i plataformes de treball situades a l'alçada necessària per a realitzar el treball requerit.

- Deuran ser capaços de suportar els esforços a els que se'ls hagi de sotmetre durant la realització dels treballs.
- Deuran constituir un conjunt estable.
- Sempre deuran formar-se amb elements que garanteixin accés i circulació fàcil i còmoda i segura per els mateixos així com dispondre de quants elements siguin necessaris per a garantitzar la seguretat dels operaris durant l'execució dels treballs.

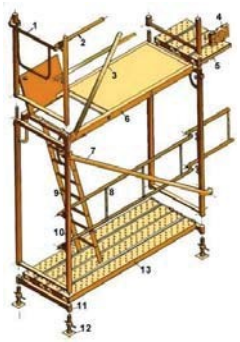
L'alçada màxima de la bastida tubular per a treballs en façana és de 30 m. En general és necessari un anclatge cada 24 m^2 en bastides no cobertes i 12 m^2 en els coberts.

Quan la separació de la bastida i el parament vertical sigui superior a 30 cm. deurà dispondre la part frontal de la bastida de barana de protecció.

Quan l'accés es realitzi per l'exterior i mitjançant escala en sentit vertical, deuen dispondre de protecció dorsal des de els 2 m.

Les bastides es cobriran mitjançant tendals opacs o calats per a la protecció de nivells inferiors de caiguda d'objectes, etc. Segons procedeixi i en funció de l'activitat que se desenvolupi.

1. Barana de cantell
2. Muntant
3. Diagonal de punt fix
4. Entornpeu.
5. Passador
6. Plataforma amb trapa
7. Diagonal amb brida
8. Barana
9. Escala d'alumini
10. Marc
11. Suport d'iniciació
12. Placa
13. Plataforma metàl·lica



- **TIPUS:**

D'acord amb la seva forma constructiva es poden classificar en fixes i mòbils.

Muntatge:

- Les bastides han de muntar-se sota la supervisió d'una persona competent, si és possible un aparellador o arquitecte tècnic.
- Si la bastida s'ha de recolzar sobre marquesines, balcons, voladius, patis interiors, sostres, etc. s'ha de consultar amb el Director Tècnic de l'Obra per a que aquest verifiqui la necessitat de reforçar o no aquestes zones de recolzament.
- S'ha de dispondre en l'obra dels plànols de muntatge dels diferents elements mentre es munta la bastida amb indicació dels ancoratges corresponents.

- En el cas de que una línia elèctrica d'Alta Tensió estigui pròxima a la bastida i hi hagi possibilitat de contacte directe en la manipulació dels elements prefabricats quan es realitzi el muntatge o es pogui entrar en la zona d'influència de la línia elèctrica, es sol·licitarà a la companyia subministradora per escrit que es procedeixi a la descàrrega de la línia, la seva desviació o en cas necessari la seva elevació, i en el cas de que no es pugui realitzar, s'establirà unes distàncies mínimes de seguretat, mesurades des de el punt més pròxim amb tensió a la bastida (3 metres per a tensió < 66.000 Volts, 5 metres per a tensió > 66.000 Volts).
- En el cas de que una línia elèctrica de Baixa Tensió, es sol·licitarà per escrit a la companyia subministradora el desviament de la línia elèctrica, en el cas de que no es pugui, es col·locaran unes beines aïllants sobre els conductors i barrets aïllants sobre els aïlladors.
- Recolzament: s'efectuarà sobre la placa base en cas de bastida fixa i sobre rodes amb mecanismes de bloqueig per a mòbils. En el cas de que la bastida tingui que recolzar-se sobre el terreny aquest ha de ser pla i compactat o en el seu defecte es recolzarà la bastida sobre tabla o tabló (sola) i estarà clavat en la base del recolzament de la bastida, prohibint-se el recolzament sobre materials fràgils com maó, reboltons, etc.

  En aquells cas que el terreny presenti desnivells o irregularitats s'utilitzaran tacs de anivellació que deuran situar-se sobre la placa base amb la rosca en la seva posició inferior.

- Arriostrament: es muntaran els suplements d'alçada o bastidors metàl·lics, procurant col·locar la zona que no disposi de escala junt al parament en el qual es va a treballar. Es col·locaran travessers laterals tipus "Creu de Sant Andreu" per ambdós costats. Aquest arriostrament, quan en un determinat tram es treballi per una de les seves dues cares, podrà substituir per dos tubs extrems aplastats i paral·lels. Tant els travessers laterals com els tubs extrems s'instal·laran els ganxos que posseeixen els suplements d'alçada.
  En estructures de gran tamany es col·locaran diagonals horitzontals que subjectaran els bastidors mitjançant brides. Les diagonals es situaran una en el mòdul base i altre cada 5 m. d'alçada, diagonal que deurà duplicar-se per a bastides mòbils.

  Quan la bastida no sigui autoestable es deurà arriostrar a l'estructura, anclant-la a punts forts de l'estructura. En general es necessita un punt fort cada 3 m. En vertical i 3m. En horitzontal contrapeats per a major subjecció.

- Plataforma de treball: serà de fusta (tablas de 5 cm.) o metàl·lica (planxes d'acer estriades).
  L'amplada mínima serà de 60 cm. Deuran protegir-se mitjançant col·locació de baranes rígides a 90 cm. d'alçada. en tot el seu perímetre i formada per passamans, llistons intermitgos a 47 cm. i entornpeu de 15 cm.

- Accés: es realitzarà per escales laterals de servei adossades o integrades, no havent d'utilitzar-se per a aquesta fi els travessers laterals de l'estructura de la bastida.

Ús:

- Les bastides han de revisar-se al començar la jornada laboral així com després de qualsevol inclemència del temps especialment de fortes ràfegues de vent.
- Els principals punts que han d'inspeccionar-se són:
  - L'alineació i verticalitat dels muntants.
  - L'horitzontalitat dels bancades i dels travessers.
  - L'adequació dels elements d'arriostrament tant horitzontal com vertical.
  - Estat dels anclatges de la façana.
  - El correcte ensamblatge dels marcs amb els passadors.
  - La correcta disposició i adequació de la plataforma de treball a l'estructura de la bastida.
  - La correcta disposició i adequació de la barana de seguretat, passamà, barra intermitga i entornpeu.
  - La correcta disposició dels accessos.
- S'han de col·locar cartells d'avís en qualsevol punt on la bastida estigui incomplet o sigui precís advertir de un risc.
- En l'ús de petites màquines elèctriques es procurarà que estiguin equipades amb doble aïllament i els portàtils de llum estiguin alimentats a 24 Volts.

En tot moment ha de procurar-se que les plataformes de treball estiguin netes i endresades. És convenient dispondre d'un calaix per a posar els útils necessaris durant la jornada evitant que es deixin en la plataforma amb el risc que això comporta.

Desmuntatge:

- El desmuntatge d'una bastida ha de realitzar-se en ordre i invers al muntatge i en presència d'un tècnic competent de forma que quedi garantitzada en tot moment l'estabilitat.
- Els elements que composen l'estructura de la bastida han d'acopiar-se i retirar-se tan ràpidament com sigui possible al magatzem.
- S'ha de prohibir severament, en el muntatge, ús i desmuntatge, que els operaris passin d'un lloc a un altre de la bastida saltant, penjar-se, trepar o deixant-se deslliscar per l'estructura.
- La plataforma de treball únicament s'ha de carregar amb els materials estrictament necessaris per a assegurar la continuïtat dels treballs, repartint-se aquests uniformement per tot la superfície de la plataforma.
- Durant els treballs de muntatge i desmuntatge els operaris deuran utilitzar cinturons de seguretat associats a dispositius anticaigudes.
- L'hissat de les càrregues s'efectuarà mitjançant l'utilització de corrioles, quan no existeixi algun medi general d'hissat. A tal efecte es col·locarà sobre l'element vertical de qualsevol dels suplements d'alçada.

- **UTILITZACIÓ I PREVENCIONS D'ÚS:**

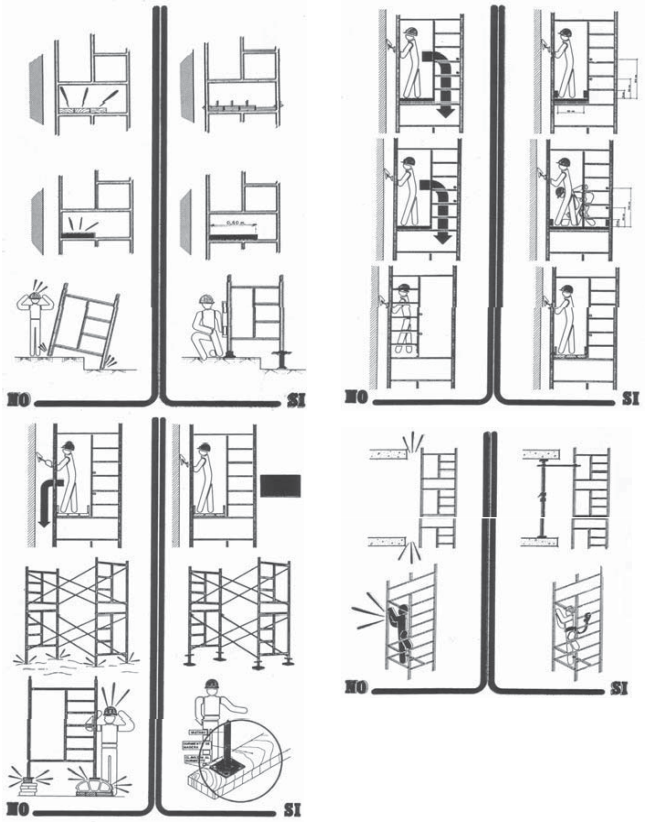
- Quan es treballi sobre voravia en tancaments, per a evitar la caiguda d'objectes o materials als qui circulen per sota, es col·locaran pòrtics de pas formats per taulons de fusta.
- S'utilitzaran viseres de protecció sota de la zona de treball, adossades a l'estructura tubular, de materials rígids o elàstics.

- **PROTECCIONS INDIVIDUALS:**

- Casc protector.
- Guants de manipulació o de treball.
- Ulleres o careta de protecció contra esquitxades i projeccions.
- Calçat de seguretat.
- Sistema de subjecció i posicionament.
- Roba de treball.

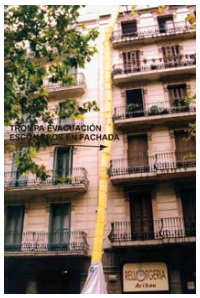
- **CRITERIS DE REBUIG:**

- En cap cas deuran recolzar-se sobre elements suplementaris formats per materials de baixa resistència o estabilitat com bidons, apilats de materials diversos, blocs de formigó lleuger, maons, etc.
- Se prohibirà severament que es llencin des de dalt els elements de la bastida els quals es deuen baixar mitjançant els mecanismes d'elevació o descens convenientment subjectes. Les peces petites es baixaran en un cubell convenientment lligat.
- Es prohibeix treballar sobre les plataformes disposades sobre la coronació de la bastida si avanç no s'han tancat amb baranes sòlides.
- Es prohibeix l'ús de bastides de borriquetas recolzades sobre plataformes de treball.
- En l'ús de la bastida ha de tenir-se en compte que no ha de fer-se cap modificació sense l'autorització del tècnic autor del projecte del muntatge del mateix.
- Normativa: RD 2177/2004



CONDUCTES DE RUNA:

GENERALITATS:







TIPUS:

- Conducte rígid.
- Conducte articulat.

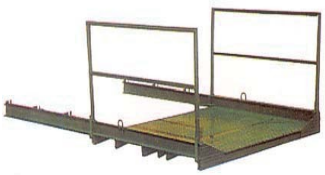
UTILITZACIÓ I PREVENCIONS D'ÚS:

- Es garantitzarà la fixació del conducte.
- Guiar el conjunt amb una corda interior fixada a dalt i a baix.
- Fixar el conjunt a l'edifici cada 10 m.
- S'evitar colzes importants.
- Es protegirà la zona de càrrega de contenidors.
- En la mida del posible s'evitarà la generació de pols.
- En els punts de descàrrega manual s'extremarà la protecció contra caigudes, tant del personal que realitzi el abocament, com la caiguda de la pròpia runa.

PLATAFORMA DE CÀRREGA I DESCÀRREGA:

- **GENERALITATS:**

Es tracta d'un voladiu de l'estructura de l'edifici per a carregar i descarregar materials en el nivell desitgat.
Generalment s'utilitzen plataformes metàliques.
Haurà de preveure's una distribució òptima per a que no coïncideixin en la mateixa vertical, les diferents plataformes de descàrrega.
Les plataformes estaràn ancorades al propi sostre i es reforçarà el seu voladiu amb puntals telescòpics com a mesura supletòria de seguretat.
Aquestes plataformes estaràn disenyades per a que els operaris quedin protegits quan estiguin dintre de la plataforma.





- **UTILITZACIÓ I PREVENCIONS D'ÚS:**

- Els punts de fixació a l'estructura es realitzaràn amb clavilles passants al sostre o tirantets a un element de fusta o metàlic que suporti els esforços a dos nervis del sostre.
- En el cas d'utilitzar apuntalament al sostre superior, s'utilitzaràn puntals de fusta o metàlics considerant el nombre d'ells i el seu vinclament en funció de les càrregues a les quals estiguin sotmesos.
- Quan les plataformes no estiguin en ús deuràn de tindre la part abatible pujada a mode de barana.
- Les plataformes rígides disposaràn, preferentement d'una barana en la seva part interior i en la seva absència d'una cadena que tanqui l'accés cap a l'exterior.
- Per a retirar els materials s'utilitzaràn portapalets per a no tenir que accedir a la plataforma.
- En cas de tenir que retirar els materials de forma manual, es farà des de la part més propera a l'edifici, i en tot cas s'utilitzarà cinturó de seguretat.

- **PROTECCIONS INDIVIDUALS:**

- Cascs protectors.
- Sistema de subjecció o sistema anticaigudes.
- Guants de manipulació.
- Calçat de seguretat antidesslliscant.

- **CRITERIS DE REBUIG:**

- No s'instal·laràn amb la presència de línies aérees elèctriques.
- Evitar que el recorregut que hagi de fer la càrrega per a depositar-se en la plataforma o ser retirada, pugui estar interferint per sortints, voladius, bastides o altres plataformes de treball que dificultin la seva utilització.

- **NORMATIVA:**

R.D 1627/97 Anex IV, part C punts 1 Estabilitat solidesa, 3 Caigudes d'alçada.

TORRE D'ENCOFRAT:

- **GENERALITATS:**

Es tracta d'una plataforma auxiliar elevada que pot utilitzar-se com ajuda en les tasques d'encofrat i desencofrat.



- **TIPUS:**

Metàliques
De fusta

- **PROTECCIONS INDIVIDUALS:**

.- Casc
.- Calçat antidesllliscant i amb puntera metàlica
.- Guants de cuir.

- **UTILITZACIÓ I PREVENCIONS D'ÚS:**

.- L'ascens i descens de la plataforma es realitzarà a través d'escales
.- La plataforma deurà cumplir un ample mínim de 0,60x 0,60 m. de espesor adequat i antidesllliscant.
.- Deuràn ser plataformes mòbils i tindre mecanismes d'anclatge per a garantir la seva estabilitat

- **CRITERIS DE REBUIG:**

.- No s'utilitzaràn per aquesta tasca les bastides de formigonat.
-. No podrà substituïr-se per altre element com una bastida improvisada.
.- Es prohibeix severament el transport de persones o materials sobre la plataforma.

BASTIDA DE FORMIGONAT:

- **GENERALITATS:**

Es tracta d'una petita plataforma auxiliar que sol utilitzar-se com ajuda per a guiar el cub o cantúfol de la grua durant les operacions de formigonat de pilars o elements de certa singularitat.



Hauràn de ser mòbils i de tindre mecanismes d'anclatge per a garantitzar la seva estabilitat.
S'emplearàn en la seva construcció angulars d'acer normalitzat.
Es recolzaràn sobre 4 "peus drets" d'angular disposats en els angles d'un quadrat ideal en posició vertical i amb una longitut superior en 1 m., a la de l'alçada en la que es decideixi ubicar la plataforma de treball.
El conjunt es rigiditzarà mitjançant "creuaments de Sant Andreu" en angular disposats en els quatre laterals, la base a nivell del terra, i la base al nivell de la plataforma de treball, tots ells electrosoldats.
Sobre la "creu de Sant Andreu" superior, es soldarà un quadrat d'angular en que l'interior s'encaixarà la plataforma de treball recolzada sobre una de les ales del perfil i recercada per l'altre.
Les dimensions mínimes de la plataforma seràn de 1.10x1.10 m. (que és necessari per a l'estància de 2 persones).
La plataforma de treball es formarà mitjançant xapa metàlica d'espesor adequat i antideslliscant.
Rodejant la plataforma en tres dels seus costats, es soldaràn a els peus de la dreta barres metàliques composant una barana de 90 cm. d'alçada formada per barra passamans i barra intermitga. El conjunt es rematarà mitjançant un entornpeu de pla 15 cm. d'alçada.

- **UTILITZACIÓ I PREVENCIONS D'ÚS:**

L'ascens i descens de la plataforma es realitzarà a través d'una escala metàlica.
L'accés a la plataforma es tancarà mitjançant una cadena o barra sempre que hi hagin persones sobre ella.
Les bastides de formigonat s'ubicaràn per a procedir a l'emplenat dels pilars en cantell, amb la cara de treball situada perpendicularment a la diagonal interna del pilar, amb la fi d'aconseguir la posició més favorable i més segura.

- **PROTECCIONS INDIVIDUALS:**

- Casc de protecció.
- Calçat antidesllisCant o botes de seguretat de goma.
- Guants de cuir.

- **CRITERIS DE REBUIG:**

Es prohibeix el transport de persones o d'objectes sobre les plataformes de les bastides de formigonat durant els seus canvis de posició, en prevenció del risc de caiguda.

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011 AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME,B0111000.

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 <= 1,3 g/m3 i la densitat total sigui <=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 acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956) - Ciment tipus SR: <= 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: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 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 AIGUA

B011- AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

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 <= 1,3 g/m3 i la densitat total sigui <=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 acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5

- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956) - Ciment tipus SR: <= 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: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 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 SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0310020.

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 convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.
La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades 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 Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes
En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 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 rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes
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 Fck<=30 N/mm2: < 50
Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retingut 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 tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - 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 tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - 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 matxuqueix 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:

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

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la

construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 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 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
- 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 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

B03 GRANULATS

B03L- SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

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 convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.
La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi

explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades 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 Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes
En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 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 rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes
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 Fck<=30 N/mm2: < 50
Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retingut 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 tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - 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 tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - 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 matxuqueix 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:

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

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%

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

El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització. No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 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 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
- 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 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

B051 CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0512401.

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 traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.

CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):
- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989,

han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.

UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció, - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció, - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat
Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent
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 CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte
El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes
OPERACIONS DE CONTROL:

La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament
Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.
En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-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

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B053 CALÇ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0532310.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.
S'han considerat els tipus següents:
- Calç aèria càlcica (CL): - Hidratada en pols: CL 90-S - Hidratada en pasta: CL 90-S PL
- Calç hidràulica natural (NHL): - Calç hidràulica natural 2: NHL 2 - Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5 - Calç hidràulica natural 5: NHL 5
CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:
Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons

la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: >= 90
Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: <= 5
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: <= 2
Contingut de CO2, segons UNE-EN 459-2: <= 4
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: >= 80
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Calç en pasta: compleix l'assaig
- Calç en pols: - Mètode de referència: <= 2 mm - Mètode alternatiu: <= 20 mm
Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 7%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%
Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:
Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.
No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.
CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 2 a <= 7 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 3,5 a <= 10 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 5: - Als 7 dies: >= 2 MPa - Als 28 dies: >= 5 a <= 15 MPa
Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:
- Inicial: > 1 h
- Final: - Calç del tipus NHL 2: <= 40 h - Calç del tipus NHL 3,5: <= 30 h - Calç del tipus NHL 5: <= 15 h
Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: <= 5%
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: =< 2
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 35
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 25
- Calç del tipus NHL 5: >= 15
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Mètode de referència: <= 2 mm
- Mètode alternatiu: <= 20 mm
Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 15%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%
Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
S'utilitzaran calços aèries vives del tipus CL 90-Q i calços aèries hidratades del tipus CL 90-S.
Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.
Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.
Contingut d'aigua lliure de les calços hidratades, segons UNE-EN 459-2: < 2% en pes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.
A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.
A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:
- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)
- Nom i adreça del comprador i destí
- Referència de la comanda
- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent: - Símbol del marcatge CE - Nombre identificador de l'organisme de certificació - Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant - Els dos darrers dígits de la data del primer marcatge - Nombre de referència de la Declaració de Prestacions - Referència a l'UNE EN 459-1 - Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst - Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.
- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2: - Contingut d'òxids de calci i magnesi - Contingut de diòxid de carboni - Contingut de calç útil Ca (Oh) 2 - Mida de partícula
- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs: - Contingut de diòxid de carboni - Mida de partícula
Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.
Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:
- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.
- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.
De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.

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

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B054- CALÇ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B054-06DH.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.
S'han considerat els tipus següents:
- Calç aèria càlcica (CL): - Hidratada en pols: CL 90-S - Hidratada en pasta: CL 90-S PL
- Calç hidràulica natural (NHL): - Calç hidràulica natural 2: NHL 2 - Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5 - Calç hidràulica natural 5: NHL 5
CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:
Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: >= 90
Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: <= 5
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: <= 2
Contingut de CO2, segons UNE-EN 459-2: <= 4
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: >= 80
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Calç en pasta: compleix l'assaig
- Calç en pols: - Mètode de referència: <= 2 mm - Mètode alternatiu: <= 20 mm
Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 7%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%
Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:
Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.
No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.
CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 2 a <= 7 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 3,5 a <= 10 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 5: - Als 7 dies: >= 2 MPa - Als 28 dies: >= 5 a <= 15 MPa
Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:
- Inicial: > 1 h
- Final: - Calç del tipus NHL 2: <= 40 h - Calç del tipus NHL 3,5: <= 30 h - Calç del tipus NHL 5: <= 15 h
Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: <= 5%
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: =< 2
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 35
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 25
- Calç del tipus NHL 5: >= 15
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Mètode de referència: <= 2 mm

- Mètode alternatiu: <= 20 mm
Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 15%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%
Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
S'utilitzaran calços aèries vives del tipus CL 90-Q i calços aèries hidratades del tipus CL 90-S. Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.
Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.
Contingut d'aigua lliure de les calços hidratades, segons UNE-EN 459-2: < 2% en pes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.
A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.
A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:
- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)
- Nom i adreça del comprador i destí
- Referència de la comanda

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

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

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

Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.

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

- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.
- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.

De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

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

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

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B055- CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

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 traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.
CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):
- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C

Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció, - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció, - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat
Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant

- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

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 CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-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

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B05A MATERIAL PER A REJUNTAT DE RAJOLES CERÀMIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B05A2203.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir junts entre diferents materials o protegir en front la corrosió armadures actives d'elements pretesats o postesats.
S'han considerat els tipus següents:
- Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir els junts entre les rajoles ceràmiques que formen els revestiment de parets o paviments situats en interior o exteriors.
S'han considerat els tipus següents de material per a rejuntat de rajoles ceràmiques:
- Material de rejuntat cimentós (CG): Mescla de conglomerant hidràulic, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que únicament cal incorporar aigua o addició líquida en el moment abans d'utilitzar-se.
- Material de rejuntat de resina reactiva (RG): Mescla de resines sintètiques, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que endureixen per una reacció química.
BEURADA PER A CERÀMICA:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
BEURADA PER A CERÀMICA DE MATERIAL CIMENTÓS (CG):
S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- CG 1: Material de rejuntat cimentos normal
- CG 2: Material de rejuntat cimentos millorat, amb característiques addicionals (resistència alta a l'abrasió i absorció d'aigua reduïda)
Característiques fonamentals:
- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 2000 mm3
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 2,5 N/mm2
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 15 N/mm2
- Retracció (EN 12808-4): <= 3 mm/m
- Absorció d'aigua (EN 12808-5): - Després de 30 min: <= 5 g - Després de 240 min: <= 10 g
Característiques addicionals:
- Alta resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 1000 mm3
- Absorció d'aigua (EN 12808-5): - Després de 30 min: <= 2 g - Després de 240 min: <= 5 g
BEURADA PER A CERÀMICA DE RESINES REACTIVES (RG):
- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 250 mm3
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 30 N/mm2
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 45 N/mm2
- Retracció (EN 12808-4): <= 1.5 mm/m
- Absorció d'aigua després de 240 min(EN 12808-5): <= 0,1 g

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMGATZEMATGE A LA BEURADA PER A CERÀMICA:
Subministrament: Envasada adequadament, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
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

BEURADA PER A CERÀMICA:
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

BEURADA PER A CERÀMICA:
* UNE-EN 13888:2009 Materiales de rejuntado para baldosas cerámicas. Requisitos, evaluación de la conformidad, clasificación y designación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ A LA BEURADA PER A CERÀMICA:
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 13888
- Tipus de material de rejuntat
- Instruccions d'us: - Proporcions de la mescla - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla - Mètode d'aplicació - Temps que cal esperar fins a fer la neteja i permetre l'ús - Àmbit d'aplicació

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B065 FORMIGÓ ESTRUCTURAL (EHE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B065C36C.

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: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca

- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 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 fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:
- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp s [1 (28/t)1/2]

(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25))).
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

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

Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM): - 2.300 kg/m3 si fck <=50 N/mm2 - 2.400 kg/m3 si fck > 50 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m3

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65

- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència 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: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 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
- <= 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 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

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

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

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

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs): - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
- Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

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

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:

- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
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 series 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 correcte.
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 Fcd 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 ocluït 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 Ángeles 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 ocluït 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 mati 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 Fck (N/mm2): <= 30 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1 - Altres casos: N >= 3
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 35 i <= 50 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1 - Altres casos: N >= 4
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 50 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 2 - Altres casos: N >= 6
La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control.
Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: x1 <= x2 <= ... <= xn
En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan xi >= fck. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.
Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:
f(x) = x K2rN >= fck
on:
- f(x) Funció d'acceptació
- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
- K2 Coeficient:
Coeficient:
- Número de pastades: - 3 pastades: K2 1,02; K3: 0,85 - 4 pastades: K2 0,82; K3: 0,67 - 5 pastades: K2 0,72; K3: 0,55 - 6 pastades: K2 0,66; K3: 0,43
- rN: Valor del recorregut mostral definit com a: rN = 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
- fck: Valor de la resistència característica especificada en el projecte
Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: f(x(1)) = x(1) K3s35* >= fck.
On: s35* 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 fc,real correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc n=0,05 N, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, fc,real serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.
S'acceptarà quan: fc,real >= fck
Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:
- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament
- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A 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

B07 MORTERS DE COMPRA

B071 ADHESIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0711024.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter adhesiu
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius orgànics que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.
S'han considerat els tipus següents:
- Adhesiu cimentós (C): Mescla de conglomerants hidràulics, additius orgànics i càrregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.
- Adhesiu en dispersió (D): Mescla de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llesta per a ser utilitzada.
- Adhesiu de resines reactives (R): Mescla de resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en forma d'un o més components.
S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- 1: Normal

- 2. Millorat (compleix amb els requisits per a les característiques addicionals)
- F: D'adormiment ràpid
- T: Amb lliscament reduït
- E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).

ADHESIU CIMENTÓS (C):
Característiques dels adhesius d'adormiment normal:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després de cicles gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2 (abans de les 24 h)
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 10 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Alta adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)

ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1324): >= 0,5 N/mm2
- Adherència a alta temperatura (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)

ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Adherència després del xoc tèrmic (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2

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.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Morter adhesiu: 1 any

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
UNE-EN 12004:2001 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
UNE-EN 12004/A1:2002 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
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 per a la construcció: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos per a la construcció: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 12004
- Tipus d'adhesiu, designat segons l'apartat 6 de la norma UNE-EN 12004
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Instruccions d'us: - Proporcions de la mescla - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla - Mètode d'aplicació - Temps obert - Temps que cal esperar des del rejuntat fins que es permeti la circulació - Àmbit d'aplicació

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07L- MORTER PER A RAM DE PALETA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07L-1PYB.

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'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.
Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie

de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:
- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

B0 MATERIALS BÀSICS

B09 ADHESIUS

B096 ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0962024.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter adhesiu
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius orgànics que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.
S'han considerat els tipus següents:
- Adhesiu cimentós (C): Mescla de conglomerants hidràulics, additius orgànics i càrregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.
- Adhesiu en dispersió (D): Mescla de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llesta per a ser utilitzada.
- Adhesiu de resines reactives (R): Mescla de resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en forma d'un o més components.
S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- 1: Normal
- 2. Millorat (compleix amb els requisits per a les característiques addicionals)
- F: D'adormiment ràpid
- T: Amb lliscament reduït
- E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).
ADHESIU CIMENTÓS (C):
Característiques dels adhesius d'adormiment normal:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després de cicles gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)
Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2 (abans de les 24 h)
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 10 min)
Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm
Característiques addicionals:

- Alta adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)

ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1324): >= 0,5 N/mm2
- Adherència a alta temperatura (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)

ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Adherència després del xoc tèrmic (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2

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.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Morter adhesiu: 1 any

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
UNE-EN 12004:2001 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
UNE-EN 12004/A1:2002 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
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 per a la construcció: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos per a la construcció: - Sistema 3: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 12004
- Tipus d'adhesiu, designat segons l'apartat 6 de la norma UNE-EN 12004
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Instruccions d'us: - Proporcions de la mescla - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla - Mètode d'aplicació - Temps obert - Temps que cal esperar des del rejuntat fins que es permeti la circulació - Àmbit d'aplicació

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A1 FILFERRO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A14200,B0A1-07KI,B0A1-07KJ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.
S'han considerat els tipus següents:
- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
La masa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504)ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.
Resisténcia a la tracció (UNE 37-504):
- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm2
- Qualitat G3: 1570 N/mm2
Adherència del recobriment (UNE 37-504): Ha de complir
Puresa del zinc (UNE 37-504): >= 98,5%
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2% diàmetre nominal
FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:
Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriment orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.
El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.
La concentricitat i l'adherència del recobriment de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.
Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)
Resistència a la tracció:
- Qualitat recuit: =< 600 N/mm2
- Qualitat dur: > 600 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:
- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles
Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FILFERRO D'ACER:
* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.
FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:
* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Caracterisicas generales.
* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.
FILFERRO PLASTIFICAT:
* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A1 FILFERRO

B0A1- ABRAÇADORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A1-07KI,B0A1-07KJ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Abraçadores de materials diversos per a la subjecció de canonades.
S'han contemplat els següents tipus d'abraçadores:
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem i revestides amb perfil de cautxú (abraçadores isofòniques)
- Abraçadores d'acer inoxidable formades per dues peces semicirculars, amb unió encaixada per forma
- Abraçadores de niló (poliamida resident a l'impacte) amb doble tanca superior i base amb forat roscat de M6
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En les abraçadores partides d'acer galvanitzat, una de les peces semicirculars ha de tenir un pas roscat que permeti la seva unió al vis de fixació. La rosca ha de ser mètrica. L'abraçadora isofònica ha de tindre la part metàl·lica en contacte amb el tub revestida amb un perfil de cautxú.
En les abraçadores de niló amb tanca per la part superior, el sistema de tancament ha de formar part de la pròpia abraçadora. Ha d'anar fixada al parament amb un cargol roscat per ambdós extrems que subjecta a l'abraçadora per la seva base, que si és el cas es pot substituir per un cargol amb cap. També s'admet la fixació al parament encaixant l'abraçadora en una regleta de suport fixada prèviament.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i l'abraçadora en capses, on ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Unitats

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A4 VIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A4A400,B0A44000.

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

B0A FERRETERIA

B0A6 TAC D'ACER QUÍMIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A61600.

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 produida 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
TAC QUÍMIC:
L'ampolla ha de ser de vidre i estanca.
Ha de contenir un adhesiu de dos components: una resina de reacció i un enduridor d'aplicació en fred.
El cargol ha de ser d'acer zincat. Ha de dur una marca per tal de conèixer la seva profunditat d'ús.
El cap de l'extrem lliure ha de ser compatible amb l'adaptador de la perforadora.
Diàmetre de l'ampolla: 14 mm
Temps d'enduriment segons temperatura ambient:
> 20°C: 10 min
10°C - 20°C20 min
0°C - 10°C: 1 h - 5°C - 0°C: 5 h
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 capses, 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

B0A8- GRAPA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A8-07MS.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces que serveixen per a fixar elements pressionant-los, sense perforar-los.
S'han considerat els tipus següents:
- Grapes per a tubs
- Grapes per a miralls
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
S'han de subministrar amb els tacs i els visos necessaris per a la seva col·locació a l'obra.
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i el vis han de ser compatibles.
GRAPES PER A TUBS:
Grapa metàl·lica formada per una peça semicircular amb una o dues aletes perforades que permetin el pas del vis de fixació.
El diàmetre nominal és el diàmetre exterior del tub a subjectar.
GRAPES PER A MIRALLS:
Grapa metàl·lica d'acer inoxidable o acer cromat amb una aleta mòbil que permet un moviment paral·lel a la paret de fixació, esmorteït per una molla.
Desplaçament de l'aleta: >= 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i la grapa en capses, on han de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Unitats
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AO- TAC DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AO-07II,B0AO-07IG.

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 produida 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 capses, 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.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AQ-07GR,B0AQ-07EX,B0AQ-07GQ.

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 MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B34134.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Malla electrosoldada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080. - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat: - Assaig doblegat amb angle >= 180º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència: - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència: - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C %màx.	Ceq %màx.	S %màx.	P %màx.	Cu %màx.	N %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.
FILFERROS CORRUGATS I FILFERROS LLISOS:
Filferros corrugats son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació de malles electrosoldades o armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Filferros llisos son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació d'elements de connexió en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Els diàmetres nominals dels filferros corrugats s'han d'ajustar a la sèrie (mm):
5-5,5-6-6,5-7-7,5-8-8,5-9-9,5-10-10,5-11-11,5-12-14 mm
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques mecàniques: - B 500 T - Límit elàstic fy: >= 500 N/mm2 - Càrrega unitària de trencament fs: >= 550 N/mm2 - Allargament al trencament: >= 8%
- Relació f/fy: >= 1,03
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
MALLA ELECTROSOLDADA:
Armadura formada per la disposició de barres corrugades o filferros corrugats, longitudinals i

transversals, de diàmetre nominal igual o diferent, que es creuen entre sí perpendicularment i que els seus punts de contacte queden units mitjançant soldadura elèctrica, realitzada en una instal·lació industrial aliena a l'obra.
La composició de la malla pot ser barres corrugades o filferros corrugats, però no la barreja d'ambdós.
Els components d'un panell poden ser elements simples o aparellats.
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.2 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals: Dimensions dels components, dimensions del panell, separació entre elements i sobrellargs
- Classes tècniques dels acers
Els components de la malla han de complir les especificacions que els hi son aplicables segons siguin barres o filferros.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Càrrega de desenganxament de les unions soldades (Fs): 0,25 fy x An
- (An = Secció transversal nominal del més gran dels elements de la unió en malles simples o d'un dels elements aparellats, en malles dobles)
- Diàmetres relatius dels elements: - Malles simples: dmín <= 0,6 dmàx
(dmín: diàmetre nominal de l'armadura transversal, dmàx: diàmetre nominal de l'armadura més gruixuda) - Malles elements aparellats: 0,7 ds <= dt <= 1,25 ds
(ds: diàmetre nominal de les armadures simples; dt: diàmetre nominal de les armadures aparellades)
- Separació entre armadures longitudinals i transversals: <= 50 mm
- Sobrellargs (prolongació de les barres transversals més enllà de l'última barra longitudinal): 25 mm
Toleràncies:
- Llargària i amplària: ± 25 mm o ± 0,5% (la més gran)
- Separació entre armadures: ± 15 mm o ± 7,5% (la més gran)
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres 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).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

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 <= 1,5 m
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 UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals <= 1,5 m
Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:
- Identificació del subministrador

- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08 o 34.2 del CODI ESTRUCTURAL)
- 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 UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura
- 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

En Malles electrosoldades, s'ha de facilitar a més:
Segons EHE en Malles electrosoldades, s'ha de facilitar a més:
- Certificat de l'assaig de desenganxament dels nusos
- Certificat de qualificació del personal que realitza la soldadura no resistent
- Certificat d'homologació de soldadors i del procés de soldadura

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra: - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32º de la norma EHE-08 o article 34 del CODI ESTRUCTURAL. - Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació. - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32º 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 o l'article 34 del CODI ESTRUCTURAL.
- 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:
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 o al CODI ESTRUCTURAL 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 possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08 o l'article 18 del CODI ESTRUCTURAL - 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-desdoblat, 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 declarin els fabricants i les colades de cada subministrament. A més, facilitarà una còpia del certificat del control de producció del fabricant, on es recullin els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de 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: ±0,03 - %Ceq assaig = %Ceq certificat: ±0,03 - %Passaig = %Pcertificat: ±0,008 - %Sassaig = %Scertificat: ±0,008 - %Nassaig = %Ncertificat: ±0,002 - Un cop comprovada la traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Par 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-desdoblat, 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 i realitzat en un laboratori acreditat
- 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 de la EHE o l'article 34 del CODI ESTRUCTURAL, i realitzat en un laboratori acreditat.
- En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32º, i realitzat en un laboratori acreditat.
- Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva fabricació en obra: - El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les característiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.
- En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.
- Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi: - Pes del lot <= 30 t - Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla - Si es fabriquen a obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes - Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de 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'aquest 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 desdoblat, 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 o CODI ESTRUCTURAL. 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.

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) o el CODI ESTRUECTURAL (art 34.2). 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.

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 o l'art. 34.2 del CODI ESTRUCTURAL. 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.

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.

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 o l'art. 34.2 del CODI ESTRUCTURAL.

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

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B8- MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B8-108H.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Malla electrosoldada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080. - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat: - Assaig doblegat amb angle >= 180º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència: - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència: - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C %màx.	Ceq %màx.	S %màx.	P %màx.	Cu %màx.	N %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.
FILFERROS CORRUGATS I FILFERROS LLISOS:
Filferros corrugats son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació de malles electrosoldades o armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Filferros llisos son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació d'elements de connexió en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Els diàmetres nominals dels filferros corrugats s'han d'ajustar a la sèrie (mm):
5-5,5-6-6,5-7-7,5-8-8,5-9-9,5-10-10,5-11-11,5-12-14 mm
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques mecàniques: - B 500 T - Límit elàstic fy: >= 500 N/mm2 - Càrrega unitària de trencament fs: >= 550 N/mm2 - Allargament al trencament: >= 8%
- Relació f/fy: >= 1,03
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
MALLA ELECTROSOLDADA:
Armadura formada per la disposició de barres corrugades o filferros corrugats, longitudinals i transversals, de diàmetre nominal igual o diferent, que es creuen entre sí perpendicularment i que els seus punts de contacte queden units mitjançant soldadura elèctrica, realitzada en una instal·lació industrial aliena a l'obra.

La composició de la malla pot ser barres corrugades o filferros corrugats, però no la barreja d'ambdós.
Els components d'un panell poden ser elements simples o aparellats.
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.2 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals: Dimensions dels components, dimensions del panell, separació entre elements i sobrellargs
- Classes tècniques dels acers
Els components de la malla han de complir les especificacions que els hi son aplicables segons siguin barres o filferros.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Càrrega de desenganxament de les unions soldades (Fs): 0,25 fy x An
- (An = Secció transversal nominal del més gran dels elements de la unió en malles simples o d'un dels elements aparellats, en malles dobles)
- Diàmetres relatius dels elements: - Malles simples: dmín <= 0,6 dmàx
(dmín: diàmetre nominal de l'armadura transversal, dmàx: diàmetre nominal de l'armadura més gruixuda) - Malles elements aparellats: 0,7 ds <= dt <= 1,25 ds
(ds: diàmetre nominal de les armadures simples; dt: diàmetre nominal de les armadures aparellades)
- Separació entre armadures longitudinals i transversals: <= 50 mm
- Sobrellargs (prolongació de les barres transversals més enllà de l'última barra longitudinal): 25 mm
Toleràncies:
- Llargària i amplària: ± 25 mm o ± 0,5% (la més gran)
- Separació entre armadures: ± 15 mm o ± 7,5% (la més gran)
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres 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).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

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 <= 1,5 m
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 UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals <= 1,5 m
Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:
- Identificació del subministrador
- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08 o 34.2 del CODI ESTRUCTURAL)
- 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 UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura
- 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

En Malles electrosoldades, s'ha de facilitar a més:

Segons EHE en Malles electrosoldades, s'ha de facilitar a més:

- Certificat de l'assaig de desenganxament dels nusos
- Certificat de qualificació del personal que realitza la soldadura no resistent
- Certificat d'homologació de soldadors i del procés de soldadura

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra: - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32º de la norma EHE-08 o article 34 del CODI ESTRUCTURAL. - Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació. - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32º 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 o l'article 34 del CODI ESTRUCTURAL.
- 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:

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 o al CODI ESTRUCTURAL 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 possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08 o l'article 18 del CODI ESTRUCTURAL - 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-desdoblat, 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 declarin els fabricants i les colades de cada subministrament. A més, facilitarà una còpia del certificat del control de producció del fabricant, on es recullin els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de 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: ±0,03 - %Ceq assaig = %Ceq certificat: ±0,03 - %Passaig = %Pcertificat: ±0,008 - %Sassaig = %Scertificat: ±0,008 - %Nassaig = %Ncertificat: ±0,002 - Un cop comprovada la traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Par 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-desdoblat, 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 i realitzat en un laboratori acreditat
- 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 de la EHE o l'article 34 del CODI ESTRUCTURAL, i realitzat en un laboratori acreditat.
- En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32º, i realitzat en un laboratori acreditat.
- Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva fabricació en obra: - El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les característiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.
- En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.
- Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi: - Pes del lot <= 30 t - Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla - Si es fabriquen a obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes - Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de 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'aquest 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 desdoblat, 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 o CODI ESTRUCTURAL. 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.
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) o el CODI ESTRUECTURAL (art 34.2). 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.
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 o l'art. 34.2 del CODI ESTRUCTURAL. 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.
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.
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 o l'art. 34.2 del CODI ESTRUCTURAL.
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 Familia 0CC

B0CC0- PLACA DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CC0-21OV,B0CC0-21OZ.

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'obtindrà 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 Caracteristica: Altres, - Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigiditzaci d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada, - Productes per a rigiditzaci d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: 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 rigiditzaci d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a l'esforç tallant, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc, - Productes per a rigiditzaci d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a tallant: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigiditzaci d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada, - Productes per a rigiditzaci d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: 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 rigiditzaci d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a l'esforç tallant, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc, - Productes per a rigiditzaci d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: 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 procesos 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 numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 MAONS CERÀMICS

B0F19- TOTXANA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F19-132F.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.
En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Maó amb forats a la testa, obtingut per un procés d'extrussió mecànica i cocció d'una pasta argilosa i, eventualment, d'altres matèries.
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%
Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia: - Peces amb <= 1,0%: A1 - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria. - D1: <= 10% - D2: <= 5% - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.

PECES LD:

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

Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat: - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3

PECES HD:

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

Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3

Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant - Cara vista (UNE-EN 771-1) - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real

Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+) - Marca del fabricant i lloc d'origen - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE. - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas - Referència a la norma EN 771-1 - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
- En element estructural incloure la verificació: - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0FH RAJOLES, CAIRONS I TOVES CERÀMIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FHC192,B0FH3172.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Rajoles ceràmiques per a revestimets, verticals o horitzontals, obtingudes d'una pasta d'argila, silici, fundents i colorants, cuita.
S'han considerat les peces següents:
- Rajola de València (premsada i esmaltada del grup BIII)
- Rajola de gres extruït (peça esmaltada o sense esmaltar del grup AI o AII-a)
- Rajola de gres porcellànic (peça premsada i normalment sense esmaltar del grup BI-a)
- Rajola de gres premsat esmaltat (peça del grup BI-b o BII-a)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :
- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.

Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E): - Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua) - Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja) - Grup III (E>10%), absorció d'aigua alta)

MÈTODE DE FABRICACIÓ	GRUP I E<=3%	GRUP IIa 3%<E<=6%	GRUP IIb 6%<E<=10%	GRUP III E>10%
A EXTRUÏDES	Grup AI E<=3%	Grup AIIa-1	Grup AIIb-1	Grup AIII
		Grup AIIa-2	Grup AIIb-2	
B PREMSADES EN SEC	Grup BI-a E<=0,5%	Grup BIIa	Grup BIIb	Grup BIII
	Grup BI-b 0,5%<E<=3%			

Com a mínim el 95% de les rajoles han d'estar lliures de defectes visibles que puguin afectar l'aspecte d'una superfície més gran de rajola.
Ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície. Els angles i les arestes han de ser rectes i la cara vista plana.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Toleràncies:

Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.
- Grup AI-a, AI-b, AII-a1 - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10% - Rectitud de costats: ± 0,6% - Planor: ± 1,5% - Ortogonalitat: ± 1%
- Grup AII-a2, AII-b1, AII-b2 i AIII - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10% - Rectitud de costats: ± 0,6% - Planor: ± 1,5% - Ortogonalitat: ± 1%
- Grup BI-a, BI-b, BIIa, BIIb - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:
- 15 - 25 peces/m2: ± 0,6% - 26 - 45 peces/m2: ± 0,75% - 46 - 115 peces/m2: ± 1% - Gruix:
- 15 - 45 peces/m2: ± 5% - 46 - 400 peces/m2: ± 10% - Rectitud de costats:
- 15 - 115 peces/m2: ± 5% - 116 - 400 peces/m2: ± 0,75% - Planor:
- 15 - 115 peces/m2: ± 0,5% - 116 - 400 peces/m2: ± 1% - 15 - 115 peces/m2: ± 0,6% - 116 - 400 peces/m2: ± 1% - Ortogonalitat:
- Grup BIII - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: - Costat <= 12 cm: ± 0,75% - Costat > 12 cm: ± 0,5% - Gruix: - 46 - 400 peces/m2: ± 0,5 mm - 16 - 45 peces/m2: ± 0,6 mm - <= 15 peces/m2: ± 0,7 mm - Rectitud de costats: ± 0,6% - Planor: + 0,5%, - 0,3% - Ortogonalitat: ± 0,5%
Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS:
Característiques essencials: - Càrrega de trencament (assaig UNE-EN ISO 10545-3): - Grup AI-a:: si gruix >=7,5mm mínim 1300N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AI-b:: si gruix >=7,5mm mínim 1100N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-a1: si gruix >=7,5mm mínim 950N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-a2: si gruix >=7,5mm mínim 800N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-b1: >=900N - Grup AII-b2: >=750N - Grup AIII: >=600N - Grup BI-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1300 N , i si gruix< 7,5 mm mínim 700N - Grup BI-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 700N - Grup BII-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 600N - Grup BII-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 800 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 500N - Grup BIII: si gruix >= 7,5 mm mínim 600 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 200N
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS INTERIORS:
Característiques essencials: - Reacció al foc: A1 - Coeficient de fricció: El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS EXTERIORS:
Característiques essencials: - Coeficient de fricció (per a zones de vianants): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat. - Resistència al derrapatge (per zones on circulin vehicles): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat - Durabilitat, resistència a les gelades: Exigida d'acord amb UNE-EN ISO 10545-12
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES:
Característiques essencials: - Reacció al foc: A1 - Resistència a la flexió (No aplicable a rajoles amb força de trencament >=3000N.UNE-EN ISO 10545-4): - Grup AI-a: >=28 N/mm2 - Grup AI-b: >=23 N/mm2 - Grup AII-a1: >=20 N/mm2 - Grup AII-a2: >=13 N/mm2 - Grup AII-b1: >=17,5 N/mm2 - Grup AII-b2: >=9 N/mm2 - Grup AIII: >=8 N/mm2 - Grup BI-a: >=35 N/mm2 - Grup BI-b: >=30 N/mm2 - Grup BII-a: >=22 N/mm2 - Grup BII-b: >=18 N/mm2 - Grup BIII: Si gruix >=7,5 mm mínim >=12N/mm2, i si gruix <7,5mm mínim 15N/mm2 - Adhesió: Aplicable per a rajoles que puguin estar exposades a la caiguda accidental d'objectes sobre àrees de transit (UNE-EN-12004)
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES EXTERIORS:
Característiques essencials: - Resistència al xoc tèrmic: Quan correspongui (ISO 10545-9) - Durabilitat, resistència a les gelades: Quan correspongui (ISO 10545-12)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i 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

UNE-EN 14411:2007 Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado.

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 recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, 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 2000/605/CE), - Productes per a paviments interiors incloent zones tancades de transport públic de Nivell o Classe: A1***, 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 2000/605/CE), - Productes per a paviments exteriors i acabats de carretera per a cobrir àrees de circulació peatonal i vehicular, - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, per a usos no subjectes a reglamentació de reacció al foc ni de substàncies perilloses: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a paviments subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses, - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de substàncies perilloses, i en sostres interiors suspesos subjectes a requisits de seguretat durant l'ús: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, 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 2000/605/CE), - Productes per a paviments interiors incloent zones tancades de transport públic de Nivell o Classe: A1***, 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 2000/605/CE), - Productes per a paviments exteriors i acabats de carretera per a cobrir àrees de circulació peatonal i vehicular, - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, per a usos no subjectes a reglamentació de reacció al foc ni de substàncies perilloses: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a paviments subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses, - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de substàncies perilloses, i en sostres interiors suspesos subjectes a requisits de seguretat durant l'ús: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
Les rajoles ceràmiques i/o el seu embalatge han d'anar marcades amb: - La marca comercial i/o una marca de fabricació apropiada, i el país d'origen - Marcat corresponent a la primera qualitat. - La referència a l'annex corresponent de la norma europea (UNE EN 14411) i la classificació, quan sigui aplicable. - Les mides nominals i les mides de fabricació modular(M) o no mdular - La naturalesa de la superfície (GL esmaltada o UGL no esmaltada)
L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar per la següent informació:
- Referència a la norma UNE-EN 14411
- Nom o marca del fabricant
- Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Classificació del producte i usos finals previstos.
- Indicacions per identificar les característiques del producte en base a les especificacions tècniques.
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 higrotèrmiques 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
OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A REVESTIMENTS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
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.

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 1000 m2 de plaquetes 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: - resistència a les taques (UNE-EN ISO 10545-14) - resistència a productes (UNE-EN ISO 10545-14) - resistència a l'abrasió (UNE-EN ISO 10545-7) - adherència al morter de ciment (ASTM C 482) - Sobre 10 rajoles: - absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-12) - resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4) - comprovació dimensional (UNE-EN ISO 10545-2) - aspecte superficial (UNE-EN ISO 10545-2) - Sobre 5 rajoles: - resistència a la gelada (UNE-EN ISO 10545-12) - resistència al clivellat del vidriat (UNE-EN ISO 10545-11) - resistència al xoc tèrmic (UNE-EN ISO 10545-9) - resistència a l'àcid clorhídric o al hidròxid de potassi (UNE-EN ISO 10545-14) - Sobre 3 rajoles: - duresa a la ratllada (escala de mohs) - Sobre 1 rajola: - coeficient de dilatació lineal (UNE-EN ISO 10545-8)
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 MOSTRA EN PECES PER A REVESTIMENTS:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER A REVESTIMENTS:
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 total de 10 rajoles del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.
OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A PAVIMENTS:
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 cada 1000 m2 de superfície (unes 10000 peces), 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: - Aspecte - Absorció d'aigua - Resistència a la flexió - Duresa superficial - Dilatació tèrmica - Resistència a les taques - Resistència als productes domèstics de neteja - Llargària - Amplària - Gruix - Rectitud d'arestes - Planor - Ortogonalitat
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 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 EN PECES PER A PAVIMENTS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER A PAVIMENTS:
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 rajoles del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0G PEDRES NATURALS I ARTIFICIALS

B0G1 PEÇA DE PEDRA NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0G1KBX1.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Llosa de pedra natural per a col·locar amb un revestiment (parets, terres, taulells, etc.).
Les pedres considerades són:
- Gres
- Calcària
- Granítica
- Basàltica
Els acabats superficials considerats són:
- Serrada i sense polir
- Abuixardada
- Polida
- Polida i abrillantada
- Tosquejada
- Flamejada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de constitució homogènia, de gra uniforme i no ha de tenir esquerdes, pèls, buits o cavitats provinents de restes orgànics.
No ha de tenir nòduls o ronyons que puguin dificultar-ne la talla.
Ha de ser sana, estable enfront dels agents atmosfèrics i no gelable.
La llosa ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
Les arestes han de ser rectes, fetes a escaire, sense cantells escantonats. Les cares han de ser planes.
En colpejar la peça amb un martell ha de donar un so clar i els seus fragments han de tenir les arestes vives.
Ha de tenir bones condicions d'adherència per als morters.
Ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
Les dimensions de la peça es donaran amb mil·límetres i amb el següent ordre: longitud (l), amplada (b) i gruix (d).
Els acabats superficials s'han d'extendre uniformement fins a les arestes de la peça.
En acabats superficials on s'utilitzi algun material de farciment per a forats, discontinuïtats i esquerdes caldrà indicar el tipus de tractament i la naturalesa dels materials afegits.
El subministrador aportarà la mostra de referència, d'acord amb UNE-EN 12058 i/o UNE-EN 12057 i/o UNE-EN 1469 i/o UNE-EN 1341.
Pes específic (UNE_EN 1936):
- Pedra de gres: >= 24 kN/m3
- Pedra calcària: >= 20 kN/m3
- Pedra granítica: >= 25 kN/m3
PEDRA DE GRES:
Llosa de pedra natural de gres obtinguda de roques d'origen sedimentari, constituïda per sorra de quars i materials aglomerants diversos.
No ha de tenir elements aglomerants de tipus argilós o calcinal.
PEDRA CALCÀRIA:
Llosa de pedra natural calcària obtinguda de roca cristal·lina d'origen sedimentari constituïda bàsicament per carbonat càlcic.
La seva composició no ha de ser excessivament bituminosa ni rica en argila.
PEDRA GRANÍTICA:
Llosa de pedra natural granítica obtinguda de roca cristal·lina d'origen eruptiu constituïda bàsicament per quars, feldspat i mica.
No ha de tenir símptomes de descomposició en els seus feldspats característics.
RAJOLES DE PEDRA NATURAL PER A ÚS COM A PAVIMENT EXTERIOR D'ACORD AMB LA NORMA UNE-EN 1341:
L'amplària nominal ha de ser superior a 150 mm. - Dimensions (excepte si la pedra es subministra en grandàries aleatòries) - Tractament químic superficial
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 al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
Resistència a la flexió sota càrrega concentrada (F=<20 kN): Ha de complir les normes UNE-EN 12372 i UNE-EN 12372/AC
Resistència a l'abrasió: Ha de complir la norma UNE-EN 1341.
Resistència al lliscament: Ha de complir la norma UNE-EN 1341.
Absorció d'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
Toleràncies:
- Desviació permesa de la dimensió en planta respecte a les nominals: - Classe 1 (marcat P1):
- Rajoles de vores tallades de dimensió nominal =< 700 mm: ± 4 mm - Rajoles de vores tallades de dimensió nominal > 700 mm: ± 5 mm - Rajoles de vores partides: ± 10 mm - Classe 2 (marcat P2): - Rajoles de vores tallades de dimensió nominal =< 700 mm: ± 4 mm
- Rajoles de vores tallades de dimensió nominal > 700 mm: ± 5 mm - Rajoles de vores partides: ± 10 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals: - Classe 1 (marcat D1): - Llargària < 700 mm : 6 mm - Llargària => 700 mm : 8 mm - Classe 2 (marcat D2):
- Llargària < 700 mm : 3 mm - Llargària => 700 mm : 6 mm

- Desviació de la mesura del gruix respecte al gruix nominal: - Classe 0 (marcat T0): Cap requisit per a la mesura del gruix - Classe 1 (marcat T1): - Gruix =< 30 mm: ± 3 mm - 30 mm < gruix =< 60 mm: ± 4 mm - > 60 mm de gruix: ± 5 mm - Classe 2 (marcat T2): - Gruix =< 30 mm: ± 10% - 30 mm < gruix =< 60 mm: ± 3 mm - > 60 mm de gruix: ± 4 mm
- Desviació de la planor al llarg de les arestes (rajoles texturades): - Vora recta més llarga > 0,5 m: - Cara de textura fina: ± 2 mm - Cara de textura gruixuda: ± 3 mm - Vora recta més llarga > 1 m: - Cara de textura fina: ± 3 mm - Cara de textura gruixuda: ± 4 mm - Vora recta més llarga > 1,5 m: - Cara de textura fina: ± 4 mm - Cara de textura gruixuda: ± 6 mm

RAJOLES PER A PAVIMENTS I ESCALES I PLAQUETES D'ACORD AMB LES NORMATIVES UNE-EN 12058 I UNE-EN 12057
Les plaquetes són les peces que tenen un gruix inferior a 12 mm.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a la flexió: Ha de complir la norma UNE-EN 12372
- Resistència a l'adherència: Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
- Absorció de l'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
- Reacció al foc : Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
- Absorció a l'aigua per capil·laritat : Ha de complir la norma UNE-EN 1925
- Densitat aparent o porositat oberta: Ha de complir la norma UNE-EN 1936
- Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
- Resistència al xoc tèrmic: Ha de complir la norma UNE-EN 14066
- Permeabilitat al vapor d'aigua: Ha de complir la norma UNE-EN 12524
- Resistència a l'abrasió (excepte en cas de peces per a sócols i davanters d'escales): Ha de complir la norma UNE-EN 14157.
- Resistència al lliscament: Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
- Tactebilitat: (excepte en cas de peces per a sócols i davanters d'escales): Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057

Toleràncies:
Toleràncies per peces amb gruix > 12 mm:
- Gruix nominal E en mm: - 12<E<=15: ±1,5 mm - 15<E<=30: ±10% - 30<E<=80: ±3 mm - E>80 : ±5 mm - En el cas de cares exfoliades / trencades de forma natural els valors anteriors no són vàlids i el fabricant declararà les toleràncies de gruix.
- Planor : <=2% de la longitud de la rajola i <=3 mm En el cas de cares exfoliades de forma natural el fabricant declararà les toleràncies.
- Llargària i amplària:

Longitud o amplària nominal en mm.	<600	>=600
Gruix d'arestes bisellades <= 50 mm	±1mm	±1,5mm
Gruix d'arestes bisellades > 50mm	±2mm	±3 mm

Toleràncies per a peces amb gruix <=12mm (plaquetes)
- Llargada i amplària: ±1mm
- Gruix: ±1,5mm
- Planor: 0,15%
- Esquadres: 0,15%

PLAQUES PER A REVESTIMENTS MURALS DE PEDRA NATURAL D'ACORD AMB NORMATIVA UNE-EN 1469.
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: Ha de complir la norma UNE-EN 12372
- Càrrega de trencament de l'ancoratge: Ha de complir norma UNE-EN 13364
- Absorció de l'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
- Reacció al foc : Ha de complir la norma UNE-EN 1469
- Absorció a l'aigua per capil·laritat : Ha de complir la norma UNE-EN 1925
- Densitat aparent o porositat oberta: Ha de complir la norma UNE-EN 1936
- Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
- Resistència al xoc tèrmic: Ha de complir la norma UNE-EN 14066
- Permeabilitat al vapor d'aigua: Ha de complir la norma UNE-EN 12524

Toleràncies:
- Gruix nominal E en mm -12<E<=30: 10% -30<E<=80: ±3 mm -E>80: ±5 mm - En el cas de cares amb esquerdes o sots naturals, els valors anteriors no són aplicables i el fabricant declararà les toleràncies de gruix.
- Planor : <=2% de la Llargària de la rajola i <=3 mm En el cas de cares exfoliades de forma natural el fabricant declararà les toleràncies.
- Llargària i amplària:

Llargària o amplària nominal en mm.	<600	>=600

Gruix d'arestes bisellades <= 50 mm	±1mm	±1,5mm
Gruix d'arestes bisellades > 50mm	±2mm	±3 mm

- Localització d'ancoratges (localització especifica, profunditat i diàmetre dels ancoratges del passador): - Localització de l'eix mesurat al llarg de la Llargària o amplària de la rajola: ±2 mm - Localització de l'eix mesurat al llarg del gruix: ± 1 mm (mesurat des la cara exposada) - Fondària del forat: +3 / -1mm - Diàmetre del forat +1 / -0,5mm - Per a altres formes de fixació el fabricant declararà les toleràncies especifiques.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: Les peces han d'anar protegides durant el transport. Si es fan servir fleixos metàl·lics a l'embalatge, aleshores aquests han de ser resistents a la corrosió.
Les superfícies polides s'han de protegir amb mitjans adequats
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN RAJOLES PER A PAVIMENT EXTERIOR:
Emmagatzematge: En llocs adequats sense possibilitat de ser atacades per agents agressius i de manera que no es trenquin ni s'escantonin.
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN RAJOLES PER A PAVIMENTS, ESCALES, PLAQUETES O REVESTIMENTS MURALS:
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1341:2002 Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 1341:2004 ERRATUM Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 12057:2005 Productos de piedra natural. Plaquetas. Requisitos.
UNE-EN 12058:2005 Productos de piedra natural. Baldosas para pavimentos y escaleras. Requisitos.
UNE-EN 1469:2005 Piedra natural. Placas para revestimientos murales. Requisitos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN RAJOLES PER A PAVIMENT EXTERIOR (UNE-EN 1341):
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 externs i acabat de calçades, destinats a la pavimentació de zones de circulació de vianants i vehicles, a l'exterior: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos externs i acabat de calçades, destinats a la pavimentació de zones de circulació de vianants i vehicles, a l'exterior: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- El nom petrogràfic de la pedra (d'acord amb la norma UNE-EN 12407)
- El nom comercial de la pedra
- El nom i direcció del proveïdor
- El nom i la localització de la pedrera
- Referència a la norma UNE-EN 1341
- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1341 i els valors declarats pel fabricant:
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Nom o marca d'identificació i direcció declarada del fabricant - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - Referència a la norma EN 1341 - L'ús previst i la descripció de la llosa
En les rajoles destinades a àrees exteriors de circulació de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, ha de constar a més: - La resistència a flexió - La resistència al lliscament (si procedeix) - La resistència al derrapatge (si procedeix) - La durabilitat - Tractament superficial químic (si procedeix)
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN RAJOLES PER A PAVIMENTS, ESCALES I PLAQUETES (UNE-EN 12058, UNE-EN 12057):

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 acabat de paviments exteriors per a zones d'ús peatonal i vehicular, - Productes per a acabat de paviments interiors incloses les instal·lacions de transport públic de Nivell o Classe: A1***, 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), - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes per altres usos, - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, 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 acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre substàncies perilloses, i per a voltes suspeses interiors o exteriors sotmesos a requisits de seguretat en ús (resistència a la flexió), - Productes per a acabat de paviments interiors incloses les instal·lacions de transport públic de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals no existeix una etapa clarament identificable en el procés de producció que suposi 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 acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals no existeix una etapa clarament identificable en el procés de producció que suposi una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a acabat de paviments exteriors per a zones d'ús peatonal i vehicular, - Productes per a acabat de paviments interiors incloses les instal·lacions de transport públic de Nivell o Classe: A1***, 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), - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes per altres usos, - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, 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 acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre substàncies perilloses, i per a voltes suspeses interiors o exteriors sotmesos a requisits de seguretat en ús (resistència a la flexió), - Productes per a acabat de paviments interiors incloses les instal·lacions de transport públic de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals no existeix una etapa clarament identificable en el procés de producció que suposi 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 acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals no existeix una etapa clarament identificable en el procés de producció que suposi una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions
A l'embalatge i/o sobre la documentació comercial que acompanya el producte hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 12058 i/o UNE-EN 12057)
- Nom i marca identificativa del productor o el importador si és el responsable de la posta en el mercat.
- Dos últims dígits de l'any en el que el marcat es va fixar
- Classificació del producte (nom tradicional, família petrogràfica, etc d'acord amb UNE-EN 12440) i els usos finals
- Característiques: - Per a rajoles per a paviments i escales d'ús intern: - Reacció al foc - Resistència a la flexió - Resistència al lliscament - Tactilitat - Densitat aparent - Per a rajoles per a paviments i escales d'ús extern: - Resistència a la flexió - Resistència al lliscament - Tactilitat - Resistència a les gelades - Resistència al xoc tèrmic
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN RAJOLES PER A REVESTIMENTS MURALS (UNE-EN 1469):
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 acabats exteriors o interiors en murs o voltes per altres usos, - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, 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 acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre substàncies perilloses, i per a voltes suspeses interiors o exteriors sotmesos a requisits de seguretat en ús (resistència a la flexió), - Productes per a acabats exteriors o

interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals no existeix una etapa clarament identificable en el procés de producció que suposi una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes per altres usos, - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, 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 acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre substàncies perilloses, i per a voltes suspeses interiors o exteriors sotmesos a requisits de seguretat en ús (resistència a la flexió), - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals no existeix una etapa clarament identificable en el procés de producció que suposi una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions
A l'embalatge i/o sobre la documentació comercial que acompanya el producte hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 1469)
- Nom i marca identificativa del productor o el importador si és el responsable de la posta en el mercat.
- Dos últims dígits de l'any en el que el marcat es va fixar
- Classificació del producte (nom tradicional, família petrogràfica, etc d'acord amb UNE-EN 12440) i els usos finals
- Característiques: - Plaques per a ús intern: - Reacció al foc - Resistència a la flexió - Resistència a l'ancoratge - Permeabilitat al vapor d'aigua - Densitat aparent - Plaques per a ús exterior: - Reacció al foc - Resistència a la flexió - Resistència a l'ancoratge - Resistència al glaç / desglaç - Permeabilitat al vapor d'aigua - Resistència al xoc tèrmic - Densitat aparent
OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
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. REVESTIMENTS MURALS:
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 500 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:
- Pes específic UNE-EN 12372
- Coeficient de saturació
- Absorció d'aigua UNE-EN 12372
- Coeficient de dilatació tèrmica
- Mòdul d'elasticitat
- Porositat aparent
- Duresa al ratllat (Mohs):
- Contingut d'ió sulfat
- Resistència a la compressió (proveta cúbica de 7 cm d'aresta)
- Gelabilitat
- Resistència a la flexió UNE-EN 12372
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 característiques geomètriques cada 500 m2 segons la norma UNE EN 13373 - Dimensions - Balcaments - Gruix - Diferència de llargària entre les arestes - Angles - Rectitud d'arestes - Planor

OPERACIONS DE CONTROL. PAVIMENTS:
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 cada 1600 m2 de superfície (unes 10000 peces), 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 específic (UNE-EN 1936) - Coeficient de saturació - Absorció d'aigua, en volum (UNE-EN 1339) - Coeficient de dilatació tèrmica - Mòdul d'elasticitat - Porositat aparent - Duresa al ratllat (Mohs) - Contingut d'ió sulfat - Resistència a la compressió (proveta cúbica de 7 cm d'aresta) - Gelabilitat - Resistència a la flexió - Comprovació de les característiques geomètriques sobre 10 peces en cada subministrament: - Gruix - Angles - Planor - Rectitud d'arestes
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:
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. REVESTIMENTS MURALS:
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. PAVIMENTS:
No s'admetran materials que no es presentin en bon estat i acompanyats 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 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.

B1 Familia 1

B1Z6 MATERIALS I COMPOSTOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1Z6AF0A,B1Z6211A.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a reixats metàl·lics.
S'han considerat els tipus següents:
- Dau de formigó per a peu de tanca mòbil de malla d'acer.
DAU DE FORMIGÓ:
Ha de portar els forats per a la fixació dels elements verticals del reixat.
No ha de tenir defectes que puguin alterar la seva resisténcia.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

DAU DE FORMIGÓ:
No hi ha condicions específiques de subministrament ni d'emmagatzematge.

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.

B6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B6B MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

B6B1 PERFIL DE PLANXA D'ACER PER A TANCAMENTS I DIVISORIES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6B1-0KK8,B6B1-0KK4,B6B12211,B6B11211,B6B1-0KK3,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 recobriment protector ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments. El recobriment protector ha de ser conforme a alguna de les classes següents (segons les normes EN 10326 o EN 10327):
- Recobriment protector de zinc: Z275, Z140, Z100
- Recobriment protector de zinc-alumini: ZA130, ZA095
- Recobriment protector d'alumini-zinc: AZ150, AZ100
El fabricant ha d'estabir 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 "perfilería metálica"
- Referència a la norma EN 14195
- La descripció específica del fabricant
- La classe de recobriment 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: ± 2º
- 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 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 14195:2005/AC:2006 Perfilería metálica 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 Caracteristica: 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 Caracteristica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: 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 Caracteristica: 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 recobriment - 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.

B6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B6B MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

B6B1 PERFIL DE PLANXA D'ACER PER A TANCAMENTS I DIVISORIES DE GUIX LAMINAT

B6B1- PERFIL DE PLANXA D'ACER PER A TANCAMENTS I DIVISORIES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6B1-0KK8,B6B1-0KK4,B6B1-0KK3,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 recobriment protector ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments. El recobriment protector ha de ser conforme a alguna de les classes següents (segons les normes EN 10326 o EN 10327):
- Recobriment protector de zinc: Z275, Z140, Z100
- Recobriment protector de zinc-alumini: ZA130, ZA095
- Recobriment protector d'alumini-zinc: AZ150, AZ100
El fabricant ha d'estabir 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 "perfilería metálica"
- Referència a la norma EN 14195
- La descripció específica del fabricant
- La classe de recobriment 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: ± 2º
- 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 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 14195:2005/AC:2006 Perfilería metálica 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 Caracteristica: 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 Caracteristica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: 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 Caracteristica: 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 recobriment - 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

B75 PASTES I MORTERS PER A IMPERMEABILITZACIONS

B75A PRODUCTE HIDROFUGANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B75A22X1.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Producte líquid apte per a injectar, amb propietats hidrofugants, per al tractament de la humitat ascendent per capil·laritat en murs, format per una base d'àcid silícic i un hidrofugant.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació mitjançant injecció.
Les substàncies actives del producte han de reaccionar de manera que redueixi la mida dels porus precipitant productes cristal·lins, alhora ha de formar una barrera que impedeixi o redueixi sensiblement la penetració d'aigua a través del parament.
S'ha de garantir la compatibilitat del producte i dels seus components amb el material sobre el qual s'aplica.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge
- Toxicitat i inflamabilitat

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

_____

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C9 Familia 7C9

B7C93- PLACA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW) PER A AÏLLAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C93-0J0D,B7C93-0IWW.

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, pannells 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: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 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: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Estabilitat dimensional a una temperatura i humitat específiques (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Tensió a compressió (EN 826): >= Nivell declarat pel fabricant
- Resistència a la tracció perpendicular a les cares (EN 1607): >= Nivell declarat pel fabricant
- Càrrega puntual (EN 12430): >= Nivell declarat pel fabricant
- Fluència a compressió (EN 1606): <= Nivell declarat pel fabricant
- Absorció d'aigua per immersió parcial (UNE-EN 1609): - A curt termini: <= 1,0 kg/m2 - A llarg termini: <= 3,0 kg/m2
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (EN 12806): <= valor declarat pel fabricant
- Resistència al vapor d'aigua (EN 12806): >= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (EN 29052-1): <= Nivell declarat por el fabricant
- Compressibilitat (EN 12431): Valor declarat por el 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): ± 2%
- Amplària nominal (UNE-EN 822): ± 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: <= 0,4 g cm/cm2 dia mm hg
- Placa: Nul·la

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalat en rotlles en el cas de feltres o mantes o planxes primes i embalat en paquets, en el cas d'elements més rígids com pannells 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 higrotèrmiques 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 hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a 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
- 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

B7D MATERIALS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

B7D6- MORTER IGNÍFUG

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7D6-0IQK.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Morter per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i tancaments.
S'han considerat els materials següents:
- Morter de ciment i perlita amb vermiculita.
- Morter de llana de roca i ciment

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Mescla preparada. Si el subministrament és en sacs s'hi ha d'afegir aigua en les proporcions adequades, per a formar el morter. Pot portar additius incorporats.
El morter pastat, no ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En la mescla subministrada en sacs, del procés de pastat n'ha de resultar una barreja homogènia i sense segregacions, la quantitat d'aigua ha de ser l'especificada pel fabricant.
MORTER DE PERLITA I VERMICULITA:
Granulometria:
- Perlita: 0 - 3 mm
- Vermiculita: 2 - 6 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, sense contacte directe amb el terreny i 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

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 higrotèrmiques 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
En el sac han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net o volum

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J1- CINTA PER A JUNTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J1-0SL0.

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 juntes de plaques 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 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 dígits 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

B7J5 MASSILLA PER A SEGELLAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J500ZZ,B7J50010.

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'òleo-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 elastómers
- Massilla asfàltica 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'asfàltica 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 ó 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'óleo-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 ó bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	>= 2,5	-	60°
Poliuretà monocomponent	>= 1,5	0,3	30° - 35°
		0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	
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-butil

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 extrussió , 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/cm3)	Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)

Cautxú asfalt	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
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 Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: 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 Caracteristica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: 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 Caracteristica: Reacció al foc: - Sistema 3: 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 dígits 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

_____

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J6- MASSILLA PER A SEGELLAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

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'òleo-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 elastómers
- Massilla asfàltica 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'asfàltica 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 ó 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'óleo-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 ó 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-butil

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 extrussió , 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/cm3)	Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú asfalt	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
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 Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: 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 Caracteristica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: 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 Caracteristica: Reacció al foc: - Sistema 3: 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 dígits 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

_____

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7JZ CINTA PER A JUNTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JZ00E1.

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 juntes de plaques 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 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 dígits 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.

B8 REVESTIMENTS

B84 MATERIALS PER A CELS RASOS

B843 PLACA DE FIBRA VEGETAL PER A CEL RAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8432232.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Placa de fibres vegetals unides per un conglomerant, fonoabsorbent o no amb la cara vista rugosa, per a utilitzar en cel ras desmuntable.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La cara vista ha de ser plana, sense pols, eflorescències ni d'altres defectes.
Ha de ser incombustible i ha d'estar protegida de l'atac dels insectes i del podriment.

Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: llarg x ample.
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 al foc (UNE-EN 13964)
- Reacció al foc (UNE-EN 13964)
- Contingut d'amiant (UNE-EN 13964): Sense amiant
- Emissió de formaldehíd (UNE-EN 13964): Ha de complir
- Absorció acústica (UNE-EN 13964)
- Aïllament acústic (UNE-EN 13964)
- Resistència a la tracció per flexió (UNE-EN 13964): Ha de complir

Toleràncies:
- Llargària: ± 1,5 mm
- Amplària: ± 1,5 mm
- Gruix: ± 1,5 mm
- Cantell: Ha de complir les toleràncies definides en la taula 3 (UNE-EN 13964), en funció del tipus de cantell
- Desviació de l'ortogonalitat respecte als 90º: 1/500
- Tolerància màxima de la planor positiva i flexió negativa: 1/300 de la llargària mesurada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades, de manera que no s'alterin les seves característiques.
A l'embalatge ha de figurar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Dimensions i tipus de placa
- Distintius de qualitat, si en té

Emmagatzematge: En llocs secs, protegides de la intempèrie i dels impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13964:2006 Techos suspendidos. Requisitos 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 acabat interior de sostres subjecte 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), - Productes per a acabat interior de sostres per a usos finals, excepte el subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc, sobre reacció al foc i sobre substàncies perilloses i el subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a acabat interior de sostres subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant), - Productes per a acabat interior de sostres subjecte 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 acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre substàncies perilloses, - Productes per a acabat interior subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a acabat interior de sostres subjecte 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
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte 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), - Productes per a acabat interior de sostres per a usos finals, excepte el subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc, sobre reacció al foc i sobre substàncies perilloses i el subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a acabat interior de sostres subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant), - Productes per a acabat interior de sostres subjecte 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 acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre substàncies perilloses, - Productes per a acabat interior subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a acabat interior de sostres subjecte 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

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del fabricant, logotip o marca d'identificació
- Número i any de la Norma Europea del material
- Símbols corresponents al tipus i dimensions
- Any i mes de fabricació
- 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: - Valors declarats de les característiques exigides

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, cada vegada que canviï el subministrador, i per cada 500 m2 d'un mateix tipus de placa 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:

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, sobre 10 mostres rebudes en cada subministrament, les característiques geomètriques següents: - Amplària - Llargària - Gruix - Planor - Rectitud d'arestes

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:

Control estructural i físic:

- No s'autoritzarà la col·locació de plaques que no vagin acompanyades del certificat del fabricant.
- Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es farà una sèrie completa d'assaigs a les plaques ecopinades a càrrec del contractista.
- Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 5 mostres del mateix lot.
- Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 5 mostres resultin satisfactoris.

Control geomètric:

- Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 plaques del mateix lot.
- Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 plaques resultin satisfactoris.

B8 REVESTIMENTS

B84 MATERIALS PER A CELS RASOS

B84Z ESTRUCTURA PER A CEL RAS DE PLAQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B84Z4520,B84Z7850.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt format pels perfils horitzontals que conformaran l'entramat de suport de les peces del cel ras, els tirants o elements verticals per penjar l'entramat de l'estructura de l'edifici, les fixacions per subjectar els tirants, i els perfils perimetrals per a fixar el cel ras als elements verticals.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les característiques dels materials que conformen l'estructura del cel ras estan regulades per la norma UNE-EN 13964.
Els element de fixació superior disposaran d'un DITE, sempre que existeixi la corresponent Guia de Document d'Idoneïtat Tècnic Europeu corresponent.
L'entramat de perfils ha de ser compatible amb el tipus de plaques o lames que suportarà. La distancia entre eixos dels perfils, el sistema de fixació d'aquests, la separació d'elements de suspensió, l'amplada de la zona de recolzament de les plaques, la capacitat portant, el tipus de protecció i acabat, el sistema d'immobilització horitzontal, etc. han de ser els indicats a la DT.
No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes en el recobriment del galvanitzat.
Han de tenir els forats necessaris per a la seva suspensió del sostre.
Els elements de suspensió han de permetre de regular l'alçària del pla del cel ras.
Si l'entramat és vist, la cara vista dels perfils ha d'anar acabada amb pintura de les característiques i del color exigits per la DF.
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:
- Reacció al foc (UNE-EN 13823)
- Capacitat portant (UNE-EN 13964)
- Durabilitat: classe d'exposició d'acord amb la taula 7 de la UNE-EN 13964
- Toleràncies i dimensions: ha de cumplir les definides a la taula 2 de la UNE-EN 13964

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri 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 13964:2006 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos 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 acabat interior de sostres subjecte 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), - Productes per a acabat interior de sostres per a usos finals, excepte el subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc, sobre reacció al foc i sobre substàncies perilloses i el subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a acabat interior de sostres subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant), - Productes per a acabat interior de sostres subjecte 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 acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre substàncies perilloses, - Productes per a acabat interior subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a acabat interior de sostres subjecte 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
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte 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), - Productes per a acabat interior de sostres per a usos finals, excepte el subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc, sobre reacció al foc i sobre substàncies perilloses i el subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a acabat interior de sostres subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant), - Productes per a acabat interior de sostres subjecte 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 acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre substàncies perilloses, - Productes per a acabat interior subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a acabat interior de sostres subjecte 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
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- El número i l'any d'aquesta norma, EN 13964:2004 i quan correspongui el número/data o referència de les modificacions/revisions a aquesta norma europea
- Els símbols corresponents al tipus i a les dimensions
- Identificació del material o materials
- Any i mes de fabricació
- Les característiques i el nivell de prestacions declarat pel fabricant
OPERACIONS DE CONTROL:
- El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en el projecte i plec de condicions (CTE Parte 1. Art.7.2).
- Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetrà cap material amb característiques inferiors a les indicades al projecte, ni materials amb deficiències a la documentació de marcatge CE.

B8 REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

B891- ESMALT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B891-0P06.

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 anilàcies 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 fluïdificades 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 extranyes.
- 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 recobriment (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'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 4 h - Totalment sec: < 14 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.
ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a 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'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment 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'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 48-033): Ha de complir
- Resistència química: - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies - A l'acid 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'abrasió (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 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: < 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 ESMALT SINTÈTIC I DE POLIURETÀ:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
- Esmalt sintètic: - Assaigs sobre la pintura líquida: - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61) - Contingut matèria volàtil INTA 16.02.31A (10.7)
- Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68) - Índex de despreniments INTA 16.02.88
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
- Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071 - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250 - Engroguiment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
- Conservació de la pintura INTA 16.02.26 - Esmalt de poliuretà: - Assaigs sobre la pintura líquida: - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61) - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68) - Índex de despreniments INTA 16.02.88

- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
- Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071 - Resistència al impacte UNE EN ISO 6272-1 - Càrrega concentrada en moviment UNE EN ISO 6272-1
- Resistència al ratllat UNE EN ISO 1518 - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250 - Resistència a agents químics UNE 48027 - Conservació de la pintura INTA 16.02.26 - Resistència al calor UNE 48033 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.

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

B89 MATERIALS PER A PINTURES

B896- PINTURA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B896-H59B,B896-0P08.

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 anilàcies 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

fluïdificades 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 extranyes.
- 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 recobriment (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'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 4 h - Totalment sec: < 14 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.
ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a 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'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment 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'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 48-033): Ha de complir
- Resistència química: - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies - A l'acid 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'abrasió (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 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: < 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 mòlta 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.

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

B89 MATERIALS PER A PINTURES

B89Z PINTURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B89ZPD00,B89ZNE00,B89ZT000.

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 anilàcies 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 fluïdificades 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 extranyes.
- 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 recobriment (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'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 4 h - Totalment sec: < 14 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.
ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a 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'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment 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'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 48-033): Ha de complir
- Resistència química: - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies - A l'acid 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'abrasió (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 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: < 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 mòlta 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.

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.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

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 componentes, 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): >= 30°C
- 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
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 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): >= 30°C
- 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
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 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'acid 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 ± 2°C i 50 ± 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): >= 30°C
- 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
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 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 160289 - 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.

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

B8Z6- IMPRIMACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8Z6-0P2D.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg
Característiques de la pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 48032): <= 2
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h
Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3
Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h
Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h
Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat - Al tacte: < 30 min - Totalment seca: < 2 h
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
IMPRIMACIÓ FOSFATANT:

Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 15 min - Totalment seca: < 1 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 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.
OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
- Assaigs sobre pintura líquida: - Dotació de pigment - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11 - Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)

- Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61) - Pes específic UNE-EN ISO 2811-1
- Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68) - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
- Assaigs sobre pel·lícula seca: - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227 - 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.

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 IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:

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

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZA PINTURA DE FONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZA1000,B8ZANE00,B8ZA3000,B8ZA5000.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions 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.

B8 REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZM- SEGELLADORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZM-0P35.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions 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

B9C MATERIALS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO I PAVIMENTS DE RAJOLES DE GRANULAT CONGLOMERAT AMB RESINA

B9CZ BEURADA PER A PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9CZ2000.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials complementaris per a l'execució de paviments de terratzo.
S'han considerat els materials següents:
- Beurada blanca
- Beurada de color
- Suports de morter o de PVC
- Peces de suport inferior o intermèdia, o superior, de morter o de PVC

BEURADA:
Ha d'estar formada per la mescla de ciment blanc, càrregues minerals i additius orgànics i inorgànics, amb l'addició d'aigua en la proporció especificada.
Les beurades de color han de tenir pigments colorantes.
Els additius no han de contenir substàncies que puguin perjudicar les característiques de la mescla un cop elaborada.
La beurada, un cop aplicada, ha de resistir els acabats superficials que pot rebre el paviment.
Ha de ser resistent al rentat i al seu manteniment.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BEURADA:
Subministrament: Envasada. A l'envàs ha de constar el nom del fabricant i el tipus de producte contingut.
Emmagatzematge: En el seu envàs en llocs secs.

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.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAN BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES I ARMARIS

BAN6- BASTIMENT DE BASE DE TUB D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAN6-1WGS.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils d'acer galvanitzat que formen el bastiment de base de la finestra o balconera.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els perfils han de provenir de la conformació progressiva d'una faixa d'acer.
Totes les soldadures han d'estar recobertes amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).
Han de tenir un aspecte uniforme, sense esquerdes, defectes supeficials, ni despreniments en el recobriment.
La unió entre perfils s'ha de fer per algun dels procediments següents:
- Soldadura: Per arc o per resistència
- Cargols autoroscants: Només en el cas que el perfil tingui plecs fets especialment per a allotjar la seva rosca
Ha de portar incorporats elements d'ancoratge d'acer galvanitzat.
La secció i la forma dels perfils han de ser les indicades a la DT.
Protecció de galvanitzat (UNE 36130):
- Tub d'acer: >= 385 g/m2
- Soldadures: >= 346 g/m2
Separació entre ancoratges: <= 60 cm
Resistència a la tracció (per a un gruix < 5 mm): >= 330 N/mm2
Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1): > 65
Toleràncies:
- Llargària dels perfils: La corresponent a la taula 4 de l'UNE-EN 10219-2
- Gruix: El corresponent al gruix segons la taula 2 de l'UNE-EN 10219-2
- Dimensions secció: Les corresponents a la dimensió del costat segons la taula 2 de l'UNE-EN 10219-2
- Torsió (UNE-EN 10219-2): 2 mm+0,5 mm/m
- Planor (UNE-EN 10219-2): 0,15 % de la llargària total
- Angles (UNE-EN 10219-2): 1°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i els 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.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAN BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES I ARMARIS

BANA BASTIMENT DE BASE DE 3/4 PER A PORTA DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BANA71X1.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils de secció rectangular, de fusta de pi, que una vegada folrats han de formar el bastiment de la porta o de l'armari.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La fusta no ha de tenir d'altres defectes que els que s'esmenten com a admissibles.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Escairada dels perfils:
- Gruix: >= 30 mm
- Amplària:
    - De 60 a 160 mm en intervals de 10 mm
    - 145 i 155 mm

S'admeten els nusos sans sempre que no afectin la solidesa dels perfils.
Els perfils no han de tenir nusos morts o resinosos. Els nusos negres o solts es podran substituir per peces de fusta.
Les fissures han de complir els següents límits:
- Amplària: <= 1 mm
- Profunditat: <= 1/4 gruix del perfil
- Llargària individual: <= 150 mm
- Llargària acumulada: <=25 % llargària del perfil

La fusta no ha de presentar exfoliació.
Superfície de fongs blaus: <= 20% de la peça
Humitat dels perfils (H)
- Portes interiors: 7% <= H <= 11%
- Portes exteriors: 10% <= H <= 15%

Resistència a l'arrancament de cargols (UNE 56851):
- Portes interiors:
    - Resistència mitjana: 550 N
    - Resistència mínima: 500 N
- Portes d'entrada a vivendes i portes exteriors:
    - Resistència mitjana: 1000 N
    - Resistència mínima: 900 N

Toleràncies:
- Amplària: ± 1 mm
- Alçària: ± 3 mm
- Secció del perfil:
    - Amplària: ± 2 mm
    - Gruix: ± 2 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les traves que calgui per tal d'assegurar l'escairat dels seus angles.
Emmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i els 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 56802:2001 Unidad de hueco de puerta de madera. Medidas y tolerancias.
* UNE 56803:2000 Hojas de puerta. Especificaciones complementarias.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAZ MATERIALS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAZG MATERIALS PER A PORTES I REGISTRES TALLAFOCS I CORTINES TALLAFUMS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAZG1120.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements que permeten el gir o desplaçament, el bloqueig en una posició fixa i que faciliten agafar les fulles de portes, finestres o balconeres.
Finestres o balconeres amb fulles batents:
- Frontisses, tanca, manubri i accesoris.
- El sistema de tanca ha de ser tres punts.
Portes batents:
- Frontisses, tanca, manubris i accessoris. Si la porta es d'entrada ha de portar espiera òptica i pom a la cara exterior
- El sistema de tanca ha de ser de cop o de cop i clau si la porta és d'entrada, o de clau si la porta és d'armari
Finestres o balconeres amb fulles corredisses, i portes amb fulles corredisses:
- Guies superiors amb rodaments i mecanismes de fixació de la fulla, element de guia inferior, topalls, tiradors, tanca amb mecanisme de bloqueig de la fulla i accessoris
- El sistema de tanca ha de ser d'un punt.
Finestres o balconeres amb fulles oscilobatents:
- Frontisses, ferramenta oscilobatent amb cremona i compàs oscilobatent, tanca, manubri i accessoris.
- El sistema de tanca ha de ser de dos, quatre o sis punts, en funció de les dimensions de la fulla.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els dissenys, materials i acabats de la ferramenta han de ser els indicats a la DT o en el seu defecte els que determini la DF.
La superfície de les ferramentes no ha de tenir defectes.
El funcionament de tots els mecanismes ha de ser suau i continu.
La superfície de la pala de les frontisses ha de ser plana. Ha de tenir forats aixamfranats que permetin allotjar el cap del cargol de fixació.
Toleràncies:
- Dimensions nominals: ± 1 mm
FRONTISSES D'UN SOL EIX
Les frontisses d'un sol eix es designen o classifiquen d'acord amb uns codis de 8 dígits (UNE-EN 1935):
- Categoria de servei (primer dígit) - Grau 1: Servei lleuger (frontisses de portes i o finestres d'ús domèstic cuidat, baixa freqüència d'ús) - Grau 2: Servei mig (frontisses de portes amb freqüència mitja d'ús) - Grau 3 : Servei pesat (frontisses amb elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, és a dir, allà a on existeixi un risc d'accident o mal ús) - Grau 4: Servei sever (frontisses de portes que poden tenir ús violent)
- Durabilitat segons la freqüència d'ús i la massa màxima de l'element amb frontisses (segon dígit)
- Frontisses destinades a ésser usades només en finestres que s'assagen fins: - Grau 3: 10.000 cicles - Grau 4: 25.000 cicles - Frontisses destinades a ésser usades en portes que s'assagen fins: - Grau 4: 25 000 cicles - Grau 7: 200.000 cicles
- Massa de la porta d'assaig (tercer dígit) - Grau 0 : 10 kg - Grau 1: 20 kg - Grau

2: 40 kg - Grau 3: 60 kg - Grau 4: 80 kg - Grau 5: 100 kg - Grau 6: 120 kg - Grau 7: 160 kg
- Aptitud per a ús en portes de compartimentació al foc /fum (quart dígit) - Grau 0: no apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum. - Grau 1: apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum (per aquestes portes veure UNE-EN 1634-1)
- Seguretat de persones (cinquè dígit): - otes les frontisses han de ser de grau 1 complint els requisits de seguretat per a l'ús.
- Resistència a la corrosió (sisè dígit) d'acord amb UNE-EN 1670: - Grau 0: Sense resistència definida a la corrosió - Grau 1: resistència mitja - Grau 2: resistència moderada - Grau 3: resistència alta - Grau 4: resistència molt alta
- Seguretat de bens / resistència a l'efracció (setè dígit): - Grau 0: no apta per a utilitzar-se en conjunts de portes resistents a l'efracció. - Grau 1: apta per a utilitzar- se en conjunts de portes resistents a l'efracció
- Grau de la frontissa (vuitè dígit): - Hi ha catorze graus depenent de la combinatòria de les anteriors classificacions.
Les frontisses d'un sol eix fabricades d'acord amb l'UNE-EN 1935 instal·lades en portes tallafoc i/o de control de fums o portes de tancament de vies d'evacuació han d'anar marcades amb els següents elements: - identificació, nom fabricant o marca comercial - grau de la frontissa - número d'aquesta norma europea
L'embalatge de les frontisses d'un sol eix ha de mostrar clarament amb etiqueta exterior la classificació de grau de la frontissa, dimensions, acabat i número de referència del fabricant.
En el cas que les frontisses tinguin sentit de gir s'indicarà: - L: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit horari. - R: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit antihorari
La documentació tècnica o l'embalatge pot portar recomanacions per lubrificar les frontisses en la instal·lació o en servei.
PANYS I PESTELLS:
Els panys i pestells es designen o classifiquen d'acord amb uns codis d'11 dígits (UNE-EN 12209):
- Categoria d'ús (primer dígit): - Grau 1: Ús per a persones amb gran incentiu per a ésser curoses. - Grau 2: Ús per persones amb algun incentiu per ésser curoses. - Grau 3: ús per persones amb poc incentiu per ésser curoses, alta probabilitat de mal ús.
- Durabilitat: (segon dígit) - Grau A: 50.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta. - Grau B: 100.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta. - Grau C: 200.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta - Grau F: 50.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta - Grau G: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta - Grau H: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta - Grau L: 100.000 cicles d'assaig i càrrega 25 N sobre picaporta - Grau M: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 25 N sobre picaporta - Grau R: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta - Grau S: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta - Grau W: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta - Grau X: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta
- Massa de la porta i força de tancament (tercer dígit) - Grau 1: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N - Grau 2: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N - Grau 3: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=50 N - Grau 4: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N - Grau 5: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N - Grau 6: > 200 kg de massa de porta o o especificat pel fabricant i força de tancament <=25 N - Grau 7: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N - Grau 8: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N - Grau 9: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=15 N
- Aptitud per a l'ús de portes tallafoc i/o estanques al fum (quart dígit): - Grau 0: no apropiada per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum. - Grau 1: apte per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum.
- Seguretat de persones (cinquè dígit): - Grau 0: sense requisits de seguretat.
- Resistència a la corrosió i a la temperatura (sisè dígit): - Grau 0: Sense requisits de resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau A: Baixa resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau B: Moderada resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau C: Alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau D: Molt alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau E: Moderada resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C - Grau F: Alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C - Grau G: Molt alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C.
- Seguretat de bens i resistència a la perforació (setè dígit): - Grau 1: Mínima seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 2: Baixa seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 3: Mitja seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 4: Alta seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 5: Alta seguretat i amb resistència a la perforació - Grau 6: Molt alta seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 7: Molt alta seguretat i amb resistència a la perforació
- Camp d'apliació de la porta (vuitè dígit): - Grau A: Porta encastada, sense limitacions d'aplicació. - Grau B: Porta encastada i batent - Grau C: Porta encastada i corredissa

- Grau D: Porta sobreposada i sense limitacions d'aplicació - Grau E: Porta sobreposada i batent - Grau F: Porta sobreposada i corredissa - Grau G: Porta tubular i sense limitacions d'aplicació - Grau H: Porta encastada, batent i recolzada - Grau J: Porta sobreposada, batent cap a l'interior. - Grau K: Porta encastada, batent i bloquejada des del interior - Grau L: Porta encastada, corredissa i bloquejada des del interior - Grau M: Porta sobreposada, batent i bloquejada des del interior - Grau N: Porta sobreposada, corredissa i bloquejada des del interior - Grau P: Porta encastada, batent, recolzada i bloquejada des del interior - Grau R: Porta sobreposada, batent cap al interior i bloquejada des del interior
- Tipus de maniobra de clau i bloqueig (novè dígit) - Grau 0: No aplicable - Grau A: Pany de cilindre i bloqueig manual - Grau B: Pany de cilindre i bloqueig automàtic - Grau C: Pany de cilindre i bloqueig manual amb bloqueig intermedi - Grau D: Pany de gorja i bloqueig manual - Grau E: Pany de gorja i bloqueig automàtic - Grau F: Pany de gorja i bloqueig manual amb bloqueig intermedi - Grau G: Pany sense clau i bloqueig manual - Grau H: Pany sense clau i bloqueig automàtic
- Tipus de maniobra de la nueca (desè dígit): - Grau 0: Pany sense nueca - Grau 1: Pany per a pom o maneta amb molla de retorn - Grau 2: Pany per a maneta sense molla de retorn - Grau 3: Pany per a maneta sense molla de retorn per a ús sever - Grau 4: Pany per a maneta sense molla de retorn i ús sever especificat pel fabricant
- Requisits d'identificació de la clau (onzè dígit): - Grau 0: Sense requisit - Grau A: Mínim tres elements retenidors - Grau B: Mínim cinc elements retenidors - Grau C: Mínim cinc elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives. - Grau D: Mínim sis elements retenidors - Grau E: Mínim sis elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives - Grau F: Mínim set elements retenidors - Grau G: Mínim set elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives - Grau H: Mínim vuit elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives
En l'etiqueta o embalatge ha d'indicar-se el nom del fabricant o marca registrada, la identificació clara del producte, la classificació i el número de la norma europea (UNE-EN 12209).
MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT
Dispositius de tancament controlat de portes batents; aquests dispositius poden anar col·locats sobre o en el marc, sobre o en la porta o en el terra. Es classifiquen seguint una codificació de sis dígits:
- Categoria d'ús (primer dígit) - Grau 3: permet tancament de la porta amb un angle mínim d'obertura 105 graus. - Grau 4: permet tancament des d'un angle d'obertura de 180 graus.
- Durabilitat (segon dígit) - Grau 8: 500.000 cicles d'assaig
- Força del tancaportes (tercer dígit) - Hi ha set nivells de força que contemplen l'amplària de la porta, massa, moments d'obertura, moment de tancament i rendiment del tancaportes. Veure taula 1 UNE-EN 1154.
- Aptitud per a la utilització sobre portes resistents al foc i/o estanques al fum (quart dígit)
- Grau 0: No apte per a l'ús de portes tallafoc/estanques al fum. - Grau 1: Apte per a la utilització en portes tallafoc/estanques a l fum.
- Seguretat (cinquè dígit): - Grau 1: Tots els tancaportes han de satisfer el requisit essencial de seguretat en la utilització.
- Resistència a la corrosió (sisè dígit): - Grau 0: Sense prescripcions de resistència - Grau 1: Dèbil resistència - Grau 2: Resistència mitja - Grau 3: Resistència elevada - Grau 4: .Resistència molt elevada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

FRONTISSES D'UN SOL EIX
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 portes tallafoc/estanques al fum: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1935
- La designació i informació de les prestacions (8 dígits)
PANYS I PESTELLS:
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 portes

tallafoc/estanques al fum: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 12209
- La designació i informació de les prestacions (11 dígits)
MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT
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 portes tallafoc/estanques al fum: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1154
- La designació i informació de les prestacions (6 dígits)
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: protegides de les pluges, focus d'humitat 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

FRONTISSES D'UN SOL EIX
UNE-EN 1935:2002 Herrajes para la edificación. Bisagras de un solo eje. Requisitos y métodos de ensayo.
PANYS I PESTELLS:
UNE-EN 12209:2004 Herrajes para edificación. Cerraduras y pestillos. Cerraduras, pestillos y cerraderos mecánicos. Requisitos y métodos de ensayo.
MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT
UNE-EN 1154:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas. Requisitos y métodos de ensayo.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BB1 BARANES I AMPITS

BB1A- PASSAMÀ PER A BARANES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB1A-0XPS.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Perfil d'acabament del travesser superior de baranes.

S'han considerat els materials següents:
- De roure, melis o pi roig
- De llautó
- D'alumini

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La cara superior ha de tenir la forma adequada a l'ús, i la inferior ha d'estar preparada per a rebre el perfil del travesser.
Toleràncies:
- LLargària del perfil: ± 1 mm
- Secció del perfil: ± 2,5%
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°

PASSAMANS DE FUSTA:
Perfil massís de fusta per a un acabament del travesser superior.
La fusta no ha de tenir d'altres defectes que els esmentats com a admissibles.
El perfil no ha de tenir nusos morts.
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra fongs i insectes.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
El conjunt de barana ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
Característiques de la fusta:

	Roure	Melis	Pi roig
Resist. compressió (UNE 56-535)	45 N/mm2	60,4 N/mm2	40 N/mm2
Resist. flexió (UNE 56-537)	60 N/mm2	115 N/mm2	80 N/mm2
Resist. a l'esforç tallant	7,5 N/mm2	4,5 N/mm2	3 N/mm2
Densitat seca (UNE 56-531)	0,63-0,8 kg/dm3	>=0,85 kg/dm3	0,54-0,70 kg/dm3
Densitat verda	>=1,08 kg/dm3	>=1,03 kg/dm3	>= 0,75 kg/dm3

Diàmetre dels nusos vius de la fusta: <= 5 mm
Superfície dels fongs blancs: <= 20% de la peça
Llargària de les esquerdes superficials produïdes per l'assecatge (UNE_EN 1310): <= 5% de la peça
Humitat dels perfils (UNE 56529): <= 12%
Diferència de la humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56-529): <= 6%

PASSAMANS D'ALUMINI:
Perfil buit d'aliatge d'alumini per a acabament del travesser superior.
El perfil ha de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.
Ha d'estar protegit superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, i segellat posteriorment.
Ha de tenir un aspecte uniforme, brillant i sense esquerdes ni defectes superficials.
La secció i el gruix de les parets dels perfils s'han d'ajustar a allò que s'ha previst a la DT.
La unió dels perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autoroscants o cargols amb rosca mètrica.
Tipus d'alumini (UNE 38-337): Aliatge Al 0,7 Mg Si
Anodització del perfil (UNE 38-010): >= 15 micres
Qualitat del segellat. Mètode de la gota colorant (UNE 38-017). Mitjana total (M): 0 <= M <= 2
Càrrega de ruptura (per a un gruix <= 25 mm UNE 38-337): >= 130 N/mm2
Duresa Brinell (per a un gruix <= 25 mm UNE_EN_ISO 6506/1): >= 45

PASSAMANS DE LLAUTÓ:
Perfil buit de llautó per a acabament del travesser superior.
El perfil s'ha d'obtenir del procés de laminatge en fred de l'aliatge.
Ha de tenir un aspecte uniforme, brillant i sense esquerdes ni defectes superficials.
La secció i el gruix de les parets dels perfils s'han d'ajustar a allò que s'ha previst a la DT.
La unió entre perfils s'ha de fer amb cargols d'acer inoxidable o de llautó, autoroscants o amb rosca mètrica.
Tipus de llautó (UNE 37-103): Aleació Cu-Zn
Amplària del passamà: >= 45 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
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.

BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 VIDRES PLANS

BC1G VIDRE AÏLLANT DE DOS VIDRES LAMINARS DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC1G4E01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vidre aïllant format per dues fulles que formen cambra estanca d'aire deshidratat, separades mitjançant un intercalador metàl·lic amb producte dessecant a l'interior, amb segellat perimetral de butil i cautxú de polisulfur.
S'han considerat els tipus següents:
- Vidres aïllants formats per dues fulles de vidre laminar
- Vidres aïllants formats per dues fulles de vidre laminar de seguretat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les llunes que formen el vidre no han de tenir defectes superficials (de planimetria a les llunes no trempades, de paral·lelisme en les seves cares, d'ondulacions, d'incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).
Els panells de vidre individuals constituents del vidre aïllant han de complir les seves respectives normes:
- UNE-EN ISO 12543 parts 1 a 6
Màxima variació del gruix (respecte al gruix nominal declarat pel fabricant) per a les unitats de vidre aïllant al llarg de la perifèria de la unitat (vidres flotats): Ha de complir l'UNE-EN 1279 i UNE-EN ISO 12543-5.
No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).
Les qualitats òptica i visual de la unitat de vidre aïllant han de complir els requisits de la norma UNE-EN 1279.
Donades les dimensions nominals per amplària i llargària, el plafó de vidre acabat no serà més llarg que el rectangle prescrit resultant de les dimensions nominals incrementades per la tolerància dimensional, o menors que un rectangle prescrit reduït per la tolerància dimensional. Els costats dels rectangles prescrits són paral·leles l'un amb l'altre i tenen un centre comú. Els límits d'escaire seran també els rectangles prescrits.
Prestacions del segellat:
- Penetració de vapor d'humitat: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-2
- Adherència vidre-segellant: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4
- Adherència capa-segellant (vidres de capa): Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4 annex D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència entre els components del vidre de seguretat, produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.
Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT. S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Per a unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2/unitat
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1279-1:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 1: Generalidades, tolerancias dimensionales y reglas para la descripción del sistema.
UNE-EN 1279-2:2003 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 2: Método de ensayo a largo plazo y requisitos en materia de penetración de humedad.
UNE-EN 1279-4:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 4: Métodos de ensayo para las propiedades físicas de los sellados perimetrales.
UNE-EN 1279-5:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 5: Evaluación de la conformidad.
UNE-EN 1279-6:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 6: Control de producción en fábrica y ensayos periódicos.

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 sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, 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), - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig, - Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica, - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions, - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc, - Productes per a envidraments antibala o antiexplosió: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, 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), - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig, - Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica, - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions, - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc, - Productes per a envidraments antibala o antiexplosió: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995,

de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea EN 1279-5
- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com: - Valors presentats com designació normalitzada - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial: - Resistència al foc - Reacció al foc - Comportament davant del foc exterior - Resistència a la bala - Resistència a l'explosió - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac)
- Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac)
- Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura) - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades) - Aïllament al soroll aeri directe - Propietats tèrmiques - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància) - Propietats de radiació (característiques de l'energia solar)
- Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)
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:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- 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: - Pes - Duresa al ratllat (Mohs) - Factor de transmissió lluminosa - Coeficient de transmisió tèrmica - Característiques geomètriques: gruix de les llunes i cambra d'aire, planor, etc. - En el cas de llunes trempades: - Resistència a l'impacte de la lluna trempada (CTE SU) - Fragments resultants del trencament per impacte de la lluna trempada (CTE SU)
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.
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:
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.

BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 VIDRES PLANS

BC1K- MIRALL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC1K-0WNS.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mirall format per una lluna incolora o de color, amb aplicació, en una de les seves cares de diferents capes: plata reflectora, coure protector o pintures anticorrosives i d'acabat, superposades i unides

íntimament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes superficials (de planimetria, de paral·lelisme en les seves cares, ondulacions, incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).
No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).
El mirall acabat no ha de tenir bosses ni taques produïdes per l'adherència deficient de les parts components.
Els vidres de capa s'han de classificar segons la norma UNE-EN 1096-1 en funció de la posició de la capa respecte a l'interior o l'exterior de l'edifici o de la cambra dels vidres aïllants.
Els defectes admissibles que poden afectar a l'aspecte del vidre de capa són:
- Els defectes propis admissibles per al substrat vitri, que dependran en cada cas del tipus de vidre
- Els defectes propis de la capa que en funció de la seva localització es divideixen en defectes a la zona principal o defectes a la zona de la vora, essent la zona de la vora la franja delimitada pel rectangle exterior i un rectangle de costats paral·lels i centre comú amb l'anterior amb les mides dels costats reduïdes un 5% a cada banda. Els defectes admissibles per a la capa són: - Defectes d'uniformitat o taques de la capa: S'admeten en la mesura que no restin molestos visualment - Defectes de piquets/forats >3 mm: No s'admeten en cap zona - Defectes de piquets/forats >2 mm i =<3 mm: S'admeten en les dues zones si el seu número és =<1/m2 - Agregats: No s'admeten en la zona principal i si en la zona de vora sempre i quan quedin fora de la zona de visió - Rascades >75 mm: No s'admeten en la zona principal i si en la zona de vora sempre i quan la seva separació sigui >50 mm - Rascades =<75 mm: S'admeten en les dues zones sempre i quan la seva densitat local no molesti la visió
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, 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), - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig, - Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica, - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions, - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc, - Productes per a envidraments antibala o antiexplosió: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, 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), - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig, - Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica, - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions, - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc, - Productes per a envidraments antibala o antiexplosió: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix

- Referència a la norma europea: EN 1096-4 per als vidres amb capa
- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com: - Valors presentats com designació normalitzada - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial: - Resistència al foc - Reacció al foc - Comportament davant del foc exterior - Resistència a la bala - Resistència a l'explosió - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac)
- Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac)
- Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura) - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades) - Aïllament al soroll aeri directe - Propietats tèrmiques - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància) - Propietats de radiació (característiques de l'energia solar)
- Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)

Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència de les capes de recobriment produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.
Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm

Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1096-1:1999 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 1: Definiciones y clasificación.
UNE-EN 1096-2:2001 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 2: Requisitos y métodos de ensayo para las capas de las clases A, B y S.
UNE-EN 1096-3:2001 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 3: Requisitos y métodos de ensayo para las capas de las clases C y D.
UNE-EN 1096-4:2005 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 4: Evaluación de la conformidad/Norma de producto.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD1 TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

BD1A- TUB DE PVC PER A EVACUACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD1A-1NDU.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs de materials plàstics, per a conductes d'evacuació d'aigües pluvials i residuals dins dels

edificis.
S'han considerat els tipus següents:
- Tubs i accessoris de PVC-U de paret massissa, fabricat segons norma UNE-EN 1329-1
- Tubs i accessoris de PVC-U de paret estructurada, fabricat segons norma UNE-EN 1453-1
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir que les característiques del material que composen els tubs i accessoris, així com les característiques generals, geomètriques, mecàniques i físiques dels tubs compleixen les normes UNE-EN corresponents, si és el cas.
La superfície interna i externa del tub ha de ser llisa i neta. No ha de tenir defectes superficials com ara ratlles, bombolles, impureses o porus.
El tub ha de tenir una superfície de color uniforme.
Els tubs han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix.
El codi d'aplicació indica on es poden utilitzar els tubs:
- "B" codi per a l'àrea d'aplicació dels components utilitzats per sobre del sòl en el interior de l'edifici o per a components a l'exterior de l'edifici fixats a la paret.
- "D" codi per a l'àrea d'aplicació que es situa a menys d'1m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals de l'edifici.
- "BD" codi per a l'àrea d'aplicació B i D
TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:
Material del tub està format per PVC al que s'afegeixen additius necessaris per a facilitar la fabricació dels components d'acord amb els requisits de la norma UNE-EN 1329-1
Toleràncies:
- Diàmetre exterior: - 32-40-50-63: 0 a 0,2mm. - 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm - 140-160-180: 0 a 0,4mm - 200-250: 0 a 0,5mm - 350: 0 a 0,6mm
- Gruix parets: - àrea d'aplicació B - 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm - 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm - 180: 3,6 a 4,2mm - 200: 3,9 a 4,5mm - 250: 4,9 a 5,6mm - 315: 6,2 a 7,1mm - àrea d'aplicació BD - 75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm - 110-125: 3,2 a 3,8mm - 140: 3,5 a 4,1 mm - 160: 4,0 a 4,6 mm - 180: 4,4 a 5,0 mm - 200: 4,9 a 5,6 mm - 250: 6,2 a 7,1 mm - 315: 7,7 a 8,7 mm
TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:
Han d'estar formats per una capa interna i altre externa, llises, de PVC-U, compacte, entre les que s'ha introduït material de PVC-U escumat o nervis de PVC-U compacte, d'acord amb els requisits indicats en la normativa UNE-EN 1453-1.
Només es poden utilitzar per a muntatge a l'interior dels edificis, àrea d'aplicació B
Toleràncies:
- Diàmetre exterior: - 32-40-50-63: 0 a 0,2mm. - 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm - 140-160-180: 0 a 0,4mm - 200-250: 0 a 0,5mm - 350: 0 a 0,6mm
- Gruix total de la paret: - 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm - 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm - 180: 3,6 a 4,2mm - 200: 3,9 a 4,5mm - 250: 4,9 a 5,6mm - 315: 6,2 a 7,1mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I 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

TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:
UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:
UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els tubs han d'anar marcats segons la normativa corresponent a interval d'1 m. El marcatge ha de ser llegible després de l'emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada a l'obra del tub.
El marcatge no ha de produir defectes al tub (fissures, disminució del gruix mínim de les parets, etc.).
El marcatge ha de contenir com a mínim la següent informació:
- Número de la norma (si en té d'obligat compliment)
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Diàmetre nominal
- Gruix mínim de paret
- Material
- Codi de l'àrea d'aplicació
- Rigidesa anular nominal (només per als tubs BD)
- Informació del fabricant: any i mes de fabricació i identificador del lloc de fabricació
- Prestacions en clima fred
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials escollits (si s'escau)
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i dimensionament s'adequa al projecte
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
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:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDW ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS

BDW3- ACCESSORI I ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDW3-FFAG,BDW3-FFAC.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:
* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.
PVC-U DE PARET MASSISSA:
* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* 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.
* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF5 TUBS I ACCESSORIS DE COURE

BF51- TUB DE COURE RECUIT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF51-04NF,BF51-04NI.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs de coure recuit per a instal·lacions portadores de fluids.
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 ser rodó, llis, ben net de dins i de fora, i sense defectes apreciables. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Composició química: Cu + Ag: mín. 99,90%; 0,015% =< P =< 0,040%
Estat metal·lúrgic (UNE-EN 1173): R220 (recuit). Resistència mínima a la tracció 220 MPa
El tipus de coure es designa indistintament, com Cu-DHP o CW024A
Els tubs de diàmetre comprés entre 10 mm i 54 mm, ambdós inclosos, han d'anar marcats al llarg de la seva longitud, cada 600 mm com a màxim, amb la següent informació com a mínim:
- Marcatge permanent (llegible fins al final del cicle de vida de la instal·lació) - Referència

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011 AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0111000.

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 <= 1,3 g/m3 i la densitat total sigui <=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 acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956) - Ciment tipus SR: <= 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: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 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 SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0310020.

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 convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades 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 Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes
En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 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 rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes
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 Fck<=30 N/mm2: < 50
Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retingut 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 tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - 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 tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - 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 matxuqueix 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:

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

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització. No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 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 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
- 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 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

B051 CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0512401,B051E201.

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 traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.

CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):
- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació

Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció, - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció, - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat
Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent
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 CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte
El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes
OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.
En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-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

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B053 CALÇ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0532310.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.
S'han considerat els tipus següents:
- Calç aèria càlcica (CL): - Hidratada en pols: CL 90-S - Hidratada en pasta: CL 90-S PL
- Calç hidràulica natural (NHL): - Calç hidràulica natural 2: NHL 2 - Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5 - Calç hidràulica natural 5: NHL 5
CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:
Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: >= 90
Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: <= 5

Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: <= 2
Contingut de CO2, segons UNE-EN 459-2: <= 4
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: >= 80
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Calç en pasta: compleix l'assaig
- Calç en pols: - Mètode de referència: <= 2 mm - Mètode alternatiu: <= 20 mm
Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 7%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%
Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:
Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.
No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.
CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 2 a <= 7 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 3,5 a <= 10 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 5: - Als 7 dies: >= 2 MPa - Als 28 dies: >= 5 a <= 15 MPa
Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:
- Inicial: > 1 h
- Final: - Calç del tipus NHL 2: <= 40 h - Calç del tipus NHL 3,5: <= 30 h - Calç del tipus NHL 5: <= 15 h
Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: <= 5%
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: =< 2
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 35
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 25
- Calç del tipus NHL 5: >= 15
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Mètode de referència: <= 2 mm
- Mètode alternatiu: <= 20 mm
Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 15%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%
Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
S'utilitzaran calçs aèries vives del tipus CL 90-Q i calçs aèries hidratades del tipus CL 90-S.
Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.
Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.
Contingut d'aigua lliure de les calçs hidratades, segons UNE-EN 459-2: < 2% en pes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.
A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.
A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:
- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)
- Nom i adreça del comprador i destí
- Referència de la comanda
- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent: - Símbol del marcatge CE - Nombre identificador de l'organisme de certificació - Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant - Els dos darrers dígits de la data del primer marcatge - Nombre de referència de la Declaració de Prestacions - Referència a l'UNE EN 459-1 - Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst - Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.
- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2: - Contingut d'òxids de calci i magnesi - Contingut de diòxid de carboni - Contingut de calç útil Ca (Oh) 2 - Mida de partícula
- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs: - Contingut de diòxid de carboni - Mida de partícula
Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.
Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:
- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.
- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.
De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.
La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B05A MATERIAL PER A REJUNTAT DE RAJOLES CERÀMIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B05A2203.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir junts entre diferents materials o protegir en front la corrosió armadures actives d'elements pretesats o postesats.
S'han considerat els tipus següents:
- Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir els junts entre les rajoles ceràmiques que formen els revestiment de parets o paviments situats en interior o exteriors.
S'han considerat els tipus següents de material per a rejuntat de rajoles ceràmiques:
- Material de rejuntat cimentós (CG): Mescla de conglomerant hidràulic, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que únicament cal incorporar aigua o addició líquida en el moment abans d'utilitzar-se.
- Material de rejuntat de resina reactiva (RG): Mescla de resines sintètiques, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que endureixen per una reacció química.
BEURADA PER A CERÀMICA:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
BEURADA PER A CERÀMICA DE MATERIAL CIMENTÓS (CG):
S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- CG 1: Material de rejuntat cimentos normal
- CG 2: Material de rejuntat cimentos millorat, amb característiques addicionals (resistència alta a l'abrasió i absorció d'aigua reduïda)
Característiques fonamentals:
- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 2000 mm3
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 2,5 N/mm2
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 15 N/mm2
- Retracció (EN 12808-4): <= 3 mm/m
- Absorció d'aigua (EN 12808-5): - Després de 30 min: <= 5 g - Després de 240 min: <= 10 g
Característiques addicionals:
- Alta resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 1000 mm3
- Absorció d'aigua (EN 12808-5): - Després de 30 min: <= 2 g - Després de 240 min: <= 5 g
BEURADA PER A CERÀMICA DE RESINES REACTIVES (RG):
- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 250 mm3
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 30 N/mm2
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 45 N/mm2
- Retracció (EN 12808-4): <= 1.5 mm/m
- Absorció d'aigua després de 240 min(EN 12808-5): <= 0,1 g

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMGATZEMATGE A LA BEURADA PER A CERÀMICA:
Subministrament: Envasada adequadament, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
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

BEURADA PER A CERÀMICA:
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

BEURADA PER A CERÀMICA:
* UNE-EN 13888:2009 Materiales de rejuntado para baldosas cerámicas. Requisitos, evaluación de la conformidad, clasificación y designación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ A LA BEURADA PER A CERÀMICA:
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 13888
- Tipus de material de rejuntat
- Instruccions d'us: - Proporcions de la mescla - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla - Mètode d'aplicació - Temps que cal esperar fins a fer la neteja i permetre l'ús - Àmbit d'aplicació

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B065 FORMIGÓ ESTRUCTURAL (EHE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B065C36C.

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: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó
En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del

granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 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 fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència
Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:
- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp s [1 (28/t)1/2]
(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25))).
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2
Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)
Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM): - 2.300 kg/m3 si fck <=50 N/mm2 - 2.400 kg/m3 si fck > 50 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3
La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm

- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència 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: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 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
- <= 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 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

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

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs): - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
- Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

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

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada

- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.
El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
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 series 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 correcte.
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 Fcd 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 ocluït 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 Ángeles 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 ocluït 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 mati 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 Fck (N/mm2): <= 30 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1 - Altres casos: N >= 3
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 35 i <= 50 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1 - Altres casos: N >= 4
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 50 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 2 - Altres casos: N >= 6
La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control.
Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: x1 <= x2 <= ... <= xn
En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan xi >= fck. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.
Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:
f(x) = x K2rN >= fck
on:
- f(x) Funció d'acceptació
- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
- K2 Coeficient:
Coeficient:
- Número de pastades: - 3 pastades: K2 1,02; K3: 0,85 - 4 pastades: K2 0,82; K3: 0,67 - 5 pastades: K2 0,72; K3: 0,55 - 6 pastades: K2 0,66; K3: 0,43
- rN: Valor del recorregut mostral definit com a: rN = 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
- fck: Valor de la resistència característica especificada en el projecte
Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: f(x(1)) = x(1) K3s35* >= fck.
On: s35* 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 fc,real correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc n=0,05 N, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, fc,real serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.
S'acceptarà quan: fc,real >= fck
Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:
- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament
- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A 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

B071 ADHESIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0711024.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter adhesiu

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius orgànics que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.
S'han considerat els tipus següents:
- Adhesiu cimentós (C): Mescla de conglomerants hidràulics, additius orgànics i càrregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.
- Adhesiu en dispersió (D): Mescla de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llesta per a ser utilitzada.
- Adhesiu de resines reactives (R): Mescla de resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en forma d'un o més components.

S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- 1: Normal
- 2. Millorat (compleix amb els requisits per a les característiques addicionals)
- F: D'adormiment ràpid
- T: Amb lliscament reduït
- E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).

ADHESIU CIMENTÓS (C):

Característiques dels adhesius d'adormiment normal:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després de cicles gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)
Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2 (abans de les 24 h)
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 10 min)
Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm
Característiques addicionals:
- Alta adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)
ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)
Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm
Característiques addicionals:
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1324): >= 0,5 N/mm2
- Adherència a alta temperatura (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)
ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)
Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm
Característiques addicionals:
- Adherència després del xoc tèrmic (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2

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.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Morter adhesiu: 1 any

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
UNE-EN 12004:2001 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
UNE-EN 12004/A1:2002 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
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 per a la construcció: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos per a la construcció: - Sistema 3: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 12004
- Tipus d'adhesiu, designat segons l'apartat 6 de la norma UNE-EN 12004
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Instruccions d'us: - Proporcions de la mescla - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla - Mètode d'aplicació - Temps obert - Temps que cal esperar des del rejuntat fins que es permeti la circulació - Àmbit d'aplicació

_____

B0 MATERIALS BÀSICS

B09 ADHESIUS

B096 ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0962024.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter adhesiu
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius orgànics que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.
S'han considerat els tipus següents:
- Adhesiu cimentós (C): Mescla de conglomerants hidràulics, additius orgànics i càrregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.
- Adhesiu en dispersió (D): Mescla de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llesta per a ser utilitzada.
- Adhesiu de resines reactives (R): Mescla de resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en forma d'un o més components.
S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- 1: Normal
- 2. Millorat (compleix amb els requisits per a les característiques addicionals)
- F: D'adormiment ràpid
- T: Amb lliscament reduït
- E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).
ADHESIU CIMENTÓS (C):
Característiques dels adhesius d'adormiment normal:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després de cicles gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)
Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2 (abans de les 24 h)
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 10 min)
Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm
Característiques addicionals:

- Alta adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)

ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1324): >= 0,5 N/mm2
- Adherència a alta temperatura (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)

ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Adherència després del xoc tèrmic (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2

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.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Morter adhesiu: 1 any

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
UNE-EN 12004:2001 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
UNE-EN 12004/A1:2002 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
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 per a la construcció: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos per a la construcció: - Sistema 3: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 12004
- Tipus d'adhesiu, designat segons l'apartat 6 de la norma UNE-EN 12004
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Instruccions d'us: - Proporcions de la mescla - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla - Mètode d'aplicació - Temps obert - Temps que cal esperar des del rejuntat fins que es permeti la circulació - Àmbit d'aplicació

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A1 FILFERRO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A14200,B0A1-07KJ,B0A1-07KI.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.
S'han considerat els tipus següents:
- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
La masa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504)ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.
Resisténcia a la tracció (UNE 37-504):
- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm2
- Qualitat G3: 1570 N/mm2
Adherència del recobriment (UNE 37-504): Ha de complir
Puresa del zinc (UNE 37-504): >= 98,5%
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2% diàmetre nominal
FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:
Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriment orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.
El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.
La concentricitat i l'adherència del recobriment de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.
Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)
Resistència a la tracció:
- Qualitat recuit: =< 600 N/mm2
- Qualitat dur: > 600 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:
- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles
Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FILFERRO D'ACER:
* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.
FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:
* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Caracterisicas generales.
* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.
FILFERRO PLASTIFICAT:
* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A1 FILFERRO

B0A1- ABRAÇADORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A1-07KJ,B0A1-07KI.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Abraçadores de materials diversos per a la subjecció de canonades.
S'han contemplat els següents tipus d'abraçadores:
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem i revestides amb perfil de cautxú (abraçadores isofòniques)
- Abraçadores d'acer inoxidable formades per dues peces semicirculars, amb unió encaixada per forma
- Abraçadores de niló (poliamida resident a l'impacte) amb doble tanca superior i base amb forat roscat de M6
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En les abraçadores partides d'acer galvanitzat, una de les peces semicirculars ha de tenir un pas roscat que permeti la seva unió al vis de fixació. La rosca ha de ser mètrica. L'abraçadora isofònica ha de tindre la part metàl·lica en contacte amb el tub revestida amb un perfil de cautxú.
En les abraçadores de niló amb tanca per la part superior, el sistema de tancament ha de formar part de la pròpia abraçadora. Ha d'anar fixada al parament amb un cargol roscat per ambdós extrems que subjecta a l'abraçadora per la seva base, que si és el cas es pot substituir per un cargol amb cap. També s'admet la fixació al parament encaixant l'abraçadora en una regleta de suport fixada prèviament.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i l'abraçadora en capses, on ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Unitats

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A4 VIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A4A400,B0A44000.

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

B0A FERRETERIA

B0A6 TAC D'ACER QUÍMIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A63H00,B0A61600.

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 produida 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
TAC QUÍMIC:
L'ampolla ha de ser de vidre i estanca.
Ha de contenir un adhesiu de dos components: una resina de reacció i un enduridor d'aplicació en fred.
El cargol ha de ser d'acer zincat. Ha de dur una marca per tal de conèixer la seva profunditat d'ús.
El cap de l'extrem lliure ha de ser compatible amb l'adaptador de la perforadora.
Diàmetre de l'ampolla: 14 mm
Temps d'enduriment segons temperatura ambient:
> 20°C: 10 min
10°C - 20°C20 min
0°C - 10°C: 1 h - 5°C - 0°C: 5 h
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 capses, 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

B0A8- GRAPA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A8-07MS.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces que serveixen per a fixar elements pressionant-los, sense perforar-los.
S'han considerat els tipus següents:
- Grapes per a tubs
- Grapes per a miralls
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
S'han de subministrar amb els tacs i els visos necessaris per a la seva col·locació a l'obra.
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i el vis han de ser compatibles.
GRAPES PER A TUBS:
Grapa metàl·lica formada per una peça semicircular amb una o dues aletes perforades que permetin el pas del vis de fixació.
El diàmetre nominal és el diàmetre exterior del tub a subjectar.
GRAPES PER A MIRALLS:
Grapa metàl·lica d'acer inoxidable o acer cromat amb una aleta mòbil que permet un moviment paral·lel a la paret de fixació, esmorteït per una molla.
Desplaçament de l'aleta: >= 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i la grapa en capses, on han de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Unitats
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AO- TAC DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AO-07II,B0AO-07IG.

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 produida 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 capses, 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.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AQ-07GR,B0AQ-07EX.

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 MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B34134.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Malla electrosoldada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080. - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat: - Assaig doblegat amb angle >= 180º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència: - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència: - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C %màx.	Ceq %màx.	S %màx.	P %màx.	Cu %màx.	N %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.
FILFERROS CORRUGATS I FILFERROS LLISOS:
Filferros corrugats son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació de malles electrosoldades o armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Filferros llisos son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació d'elements de connexió en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Els diàmetres nominals dels filferros corrugats s'han d'ajustar a la sèrie (mm):
5-5,5-6-6,5-7-7,5-8-8,5-9-9,5-10-10,5-11-11,5-12-14 mm
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques mecàniques: - B 500 T - Límit elàstic fy: >= 500 N/mm2 - Càrrega unitària de trencament fs: >= 550 N/mm2 - Allargament al trencament: >= 8%
- Relació f/fy: >= 1,03
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
MALLA ELECTROSOLDADA:
Armadura formada per la disposició de barres corrugades o filferros corrugats, longitudinals i

transversals, de diàmetre nominal igual o diferent, que es creuen entre sí perpendicularment i que els seus punts de contacte queden units mitjançant soldadura elèctrica, realitzada en una instal·lació industrial aliena a l'obra.
La composició de la malla pot ser barres corrugades o filferros corrugats, però no la barreja d'ambdós.
Els components d'un panell poden ser elements simples o aparellats.
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.2 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals: Dimensions dels components, dimensions del panell, separació entre elements i sobrellargs
- Classes tècniques dels acers
Els components de la malla han de complir les especificacions que els hi son aplicables segons siguin barres o filferros.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Càrrega de desenganxament de les unions soldades (Fs): 0,25 fy x An
- (An = Secció transversal nominal del més gran dels elements de la unió en malles simples o d'un dels elements aparellats, en malles dobles)
- Diàmetres relatius dels elements: - Malles simples: dmín <= 0,6 dmàx
(dmín: diàmetre nominal de l'armadura transversal, dmàx: diàmetre nominal de l'armadura més gruixuda) - Malles elements aparellats: 0,7 ds <= dt <= 1,25 ds
(ds: diàmetre nominal de les armadures simples; dt: diàmetre nominal de les armadures aparellades)
- Separació entre armadures longitudinals i transversals: <= 50 mm
- Sobrellargs (prolongació de les barres transversals més enllà de l'última barra longitudinal): 25 mm
Toleràncies:
- Llargària i amplària: ± 25 mm o ± 0,5% (la més gran)
- Separació entre armadures: ± 15 mm o ± 7,5% (la més gran)
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres 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).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

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 <= 1,5 m
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 UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals <= 1,5 m
Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:
- Identificació del subministrador

- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08 o 34.2 del CODI ESTRUCTURAL)
- 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 UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura
- 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

En Malles electrosoldades, s'ha de facilitar a més:
Segons EHE en Malles electrosoldades, s'ha de facilitar a més:
- Certificat de l'assaig de desenganxament dels nusos
- Certificat de qualificació del personal que realitza la soldadura no resistent
- Certificat d'homologació de soldadors i del procés de soldadura

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra: - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32º de la norma EHE-08 o article 34 del CODI ESTRUCTURAL. - Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació. - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32º 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 o l'article 34 del CODI ESTRUCTURAL.
- 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:
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 o al CODI ESTRUCTURAL 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 possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08 o l'article 18 del CODI ESTRUCTURAL - 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-desdoblat, 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 declarin els fabricants i les colades de cada subministrament. A més, facilitarà una còpia del certificat del control de producció del fabricant, on es recullin els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de 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: ±0,03 - %Ceq assaig = %Ceq certificat: ±0,03 - %Passaig = %Pcertificat: ±0,008 - %Sassaig = %Scertificat: ±0,008 - %Nassaig = %Ncertificat: ±0,002 - Un cop comprovada la traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Par 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-desdoblat, 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 i realitzat en un laboratori acreditat
- 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 de la EHE o l'article 34 del CODI ESTRUCTURAL, i realitzat en un laboratori acreditat.
- En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32º, i realitzat en un laboratori acreditat.
- Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva fabricació en obra: - El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les característiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.
- En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.
- Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi: - Pes del lot <= 30 t - Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla - Si es fabriquen a obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes - Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de 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'aquest 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 desdoblat, 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 o CODI ESTRUCTURAL. 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.

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) o el CODI ESTRUECTURAL (art 34.2). 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.

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 o l'art. 34.2 del CODI ESTRUCTURAL. 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.

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.

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 o l'art. 34.2 del CODI ESTRUCTURAL.

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 Familia 0CC

B0CC0- PLACA DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CC0-21OV,B0CC0-21OZ.

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'obtindrà 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 Caracteristica: Altres, - Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigiditzaci d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada, - Productes per a rigiditzaci d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: 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 rigiditzaci d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a l'esforç tallant, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc, - Productes per a rigiditzaci d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a tallant: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigiditzaci d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada, - Productes per a rigiditzaci d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: 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 rigiditzaci d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a l'esforç tallant, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc, - Productes per a rigiditzaci d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: 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 procesos 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 numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0FH RAJOLES, CAIRONS I TOVES CERÀMIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FHC192,B0FH3172.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Rajoles ceràmiques per a revestimets, verticals o horitzontals, obtingudes d'una pasta d'argila, silici, fundents i colorants, cuita.
S'han considerat les peces següents:
- Rajola de València (premsada i esmaltada del grup BIII)
- Rajola de gres extruït (peça esmaltada o sense esmaltar del grup AI o AII-a)
- Rajola de gres porcellànic (peça premsada i normalment sense esmaltar del grup BI-a)
- Rajola de gres premsat esmaltat (peça del grup BI-b o BII-a)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :
- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.
Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E): - Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua) - Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja) - Grup III (E>10%), absorció d'aigua alta)

MÈTODE DE FABRICACIÓ	GRUP I E<=3%	GRUP IIa 3%<E<=6%	GRUP IIb 6%<E<=10%	GRUP III E>10%
A EXTRUÏDES	Grup AI E<=3%	Grup AIIa-1	Grup AIIb-1	Grup AIII
		Grup AIIa-2	Grup AIIb-2	
B PREMSADES EN SEC	Grup BI-a E<=0,5%	Grup BIIa	Grup BIIb	Grup BIII
	Grup BI-b 0,5%<E<=3%			

Com a mínim el 95% de les rajoles han d'estar lliures de defectes visibles que puguin afectar l'aspecte d'una superfície més gran de rajola.
Ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície. Els angles i les arestes han de ser rectes i la cara vista plana.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Toleràncies:
Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.
- Grup AI-a, AI-b, AII-a1 - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10% - Rectitud de costats: ± 0,6% - Planor: ± 1,5% - Ortogonalitat: ± 1%
- Grup AII-a2, AII-b1, AII-b2 i AIII - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10% - Rectitud de costats: ± 0,6% - Planor: ± 1,5% - Ortogonalitat: ± 1%
- Grup BI-a, BI-b, BIIa, BIIb - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: - 15 - 25 peces/m2: ± 0,6% - 26 - 45 peces/m2: ± 0,75% - 46 - 115 peces/m2: ± 1% - Gruix: - 15 - 45 peces/m2: ± 5% - 46 - 400 peces/m2: ± 10% - Rectitud de costats: - 15 - 115 peces/m2: ± 5% - 116 - 400 peces/m2: ± 0,75% - Planor: - 15 - 115 peces/m2: ± 0,5% - 116 - 400 peces/m2: ± 1% - 15 - 115 peces/m2: ± 0,6% - 116 - 400 peces/m2: ± 1% - Ortogonalitat:

- Grup BIII - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: - Costat <= 12 cm: ± 0,75% - Costat > 12 cm: ± 0,5% - Gruix: - 46 - 400 peces/m2: ± 0,5 mm - 16 - 45 peces/m2: ± 0,6 mm - <= 15 peces/m2: ± 0,7 mm - Rectitud de costats: ± 0,6% - Planor: + 0,5%, - 0,3% - Ortogonalitat: ± 0,5%
Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS:
Característiques essencials: - Càrrega de trencament (assaig UNE-EN ISO 10545-3): - Grup AI-a:: si gruix >=7,5mm mínim 1300N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AI-b:: si gruix >=7,5mm mínim 1100N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-a1: si gruix >=7,5mm mínim 950N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-a2: si gruix >=7,5mm mínim 800N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-b1: >=900N - Grup AII-b2: >=750N - Grup AIII: >=600N - Grup BI-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1300 N , i si gruix< 7,5 mm mínim 700N - Grup BI-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 700N - Grup BII-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 600N - Grup BII-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 800 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 500N - Grup BIII: si gruix >= 7,5 mm mínim 600 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 200N
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS INTERIORS:
Característiques essencials: - Reacció al foc: A1 - Coeficient de fricció: El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS EXTERIORS:
Característiques essencials: - Coeficient de fricció (per a zones de vianants): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat. - Resistència al derrapatge (per zones on circulin vehicles): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat - Durabilitat, resistència a les gelades: Exigida d'acord amb UNE-EN ISO 10545-12
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES:
Característiques essencials: - Reacció al foc: A1 - Resistència a la flexió (No aplicable a rajoles amb força de trencament >=3000N.UNE-EN ISO 10545-4): - Grup AI-a: >=28 N/mm2 - Grup AI-b: >=23 N/mm2 - Grup AII-a1: >=20 N/mm2 - Grup AII-a2: >=13 N/mm2 - Grup AII-b1: >=17,5 N/mm2 - Grup AII-b2: >=9 N/mm2 - Grup AIII: >=8 N/mm2 - Grup BI-a: >=35 N/mm2 - Grup BI-b: >=30 N/mm2 - Grup BII-a: >=22 N/mm2 - Grup BII-b: >=18 N/mm2 - Grup BIII: Si gruix >=7,5 mm mínim >=12N/mm2, i si gruix <7,5mm mínim 15N/mm2 - Adhesió: Aplicable per a rajoles que puguin estar exposades a la caiguda accidental d'objectes sobre àrees de transit (UNE-EN-12004)
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES EXTERIORS:
Característiques essencials: - Resistència al xoc tèrmic: Quan correspongui (ISO 10545-9) - Durabilitat, resistència a les gelades: Quan correspongui (ISO 10545-12)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i 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

UNE-EN 14411:2007 Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado.

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 recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, 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 2000/605/CE), - Productes per a paviments interiors incloent zones tancades de transport públic de Nivell o Classe: A1***, 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 2000/605/CE), - Productes per a paviments exteriors i acabats de carretera per a cobrir àrees de circulació peatonal i vehicular, - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, per a usos

no subjectes a reglamentació de reacció al foc ni de substàncies perilloses: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a paviments subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses, - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de substàncies perilloses, i en sostres interiors suspesos subjectes a requisits de seguretat durant l'ús: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, 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 2000/605/CE), - Productes per a paviments interiors incloent zones tancades de transport públic de Nivell o Classe: A1***, 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 2000/605/CE), - Productes per a paviments exteriors i acabats de carretera per a cobrir àrees de circulació peatonal i vehicular, - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, per a usos no subjectes a reglamentació de reacció al foc ni de substàncies perilloses: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a paviments subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses, - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de substàncies perilloses, i en sostres interiors suspesos subjectes a requisits de seguretat durant l'ús: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
Les rajoles ceràmiques i/o el seu embalatge han d'anar marcades amb: - La marca comercial i/o una marca de fabricació apropiada, i el país d'origen - Marcat corresponent a la primera qualitat. - La referència a l'annex corresponent de la norma europea (UNE EN 14411) i la classificació, quan sigui aplicable. - Les mides nominals i les mides de fabricació modular(M) o no mdular - La naturalesa de la superfície (GL esmaltada o UGL no esmaltada)
L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar per la següent informació:
- Referència a la norma UNE-EN 14411
- Nom o marca del fabricant
- Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Classificació del producte i usos finals previstos.
- Indicacions per identificar les característiques del producte en base a les especificacions tècniques.
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 higrotèrmiques 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
OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A REVESTIMENTS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
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.
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 1000 m2 de plaquetes 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: - resistència a les taques (UNE-EN ISO 10545-14) - resistència a productes (UNE-EN ISO 10545-14) - resistència a l'abrasió (UNE-EN ISO 10545-7) - adherència al morter de ciment (ASTM C 482) - Sobre 10 rajoles: - absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-12) - resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4) - comprovació dimensional (UNE-EN ISO 10545-2) - aspecte superficial (UNE-EN ISO 10545-2) - Sobre 5 rajoles: - resistència a la gelada (UNE-EN ISO 10545-12) - resistència al clivellat del vidriat (UNE-EN ISO 10545-11) - resistència al xoc tèrmic (UNE-EN ISO 10545-9) - resistència a l'àcid clorhídric o al hidròxid de potassi (UNE-EN ISO 10545-14) - Sobre 3 rajoles: - duresa a la ratllada (escala de mohs) - Sobre 1 rajola: - coeficient de dilatació lineal (UNE-EN ISO 10545-8)
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 MOSTRA EN PECES PER A REVESTIMENTS:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER A REVESTIMENTS:
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 total de 10 rajoles del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.
OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A PAVIMENTS:
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 cada 1000 m2 de superfície (unes 10000 peces), 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: - Aspecte - Absorció d'aigua - Resistència a la flexió - Duresa superficial - Dilatació tèrmica - Resistència a les taques - Resistència als productes domèstics de neteja - Llargària - Amplària - Gruix - Rectitud d'arestes - Planor - Ortogonalitat
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 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 EN PECES PER A PAVIMENTS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER PAVIMENTS:
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 rajoles del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0FM BLOCS CERÀMICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FM1KX1.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.
En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades

- Peces alleugerides
- Peces foradades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Peça ceràmica més gran que un maó, amb la mida menor més gran o igual a 14 cm, obtinguda per un procés d'emmotllament i cocció d'una pasta argilosa amb matèries que desapareixen durant la cocció, que dóna lloc a una estructura amb un alt índex de porositat.

Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.

No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.

Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.

Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.

El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.

Volum de forats:

- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat: <= 12,5%

Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):

- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%

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

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:

- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia: - Peces amb <= 1,0%: A1 - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria. - D1: <= 10% - D2: <= 5% - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.

PECES LD:

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

Característiques essencials:

- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat: - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3

PECES HD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3
Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant - Cara vista (UNE-EN 771-1) - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)
Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
Per als blocs, el preu inclou la repercussió de la part proporcional de peces especials necessàries per a executar les parets, com ara peces en U, peces per a cantonades, per a pilars, etc.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+) - Marca del fabricant i lloc d'origen - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE. - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas - Referència a la norma EN 771-1 - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0G PEDRES NATURALS I ARTIFICIALS

B0G1 PEÇA DE PEDRA NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0G1KBX1.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Llosa de pedra natural per a col·locar amb un revestiment (parets, terres, taulells, etc.).
Les pedres considerades són:
- Gres
- Calcària

- Granítica
- Basàltica
Els acabats superficials considerats són:
- Serrada i sense polir
- Abuixardada
- Polida
- Polida i abrillantada
- Tosquejada
- Flamejada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de constitució homogènia, de gra uniforme i no ha de tenir esquerdes, pèls, buits o cavitats provinents de restes orgànics.
No ha de tenir nòduls o ronyons que puguin dificultar-ne la talla.
Ha de ser sana, estable enfront dels agents atmosfèrics i no gelable.
La llosa ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
Les arestes han de ser rectes, fetes a escaire, sense cantells escantonats. Les cares han de ser planes.
En colpejar la peça amb un martell ha de donar un so clar i els seus fragments han de tenir les arestes vives.
Ha de tenir bones condicions d'adherència per als morters.
Ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
Les dimensions de la peça es donaran amb mil·límetres i amb el següent ordre: longitud (l), amplada (b) i gruix (d).
Els acabats superficials s'han d'extendre uniformement fins a les arestes de la peça.
En acabats superficials on s'utilitzi algun material de farciment per a forats, discontinuïtats i esquerdes caldrà indicar el tipus de tractament i la naturalesa dels materials afegits.
El subministrador aportarà la mostra de referència, d'acord amb UNE-EN 12058 i/o UNE-EN 12057 i/o UNE-EN 1469 i/o UNE-EN 1341.
Pes específic (UNE_EN 1936):
- Pedra de gres: >= 24 kN/m3
- Pedra calcària: >= 20 kN/m3
- Pedra granítica: >= 25 kN/m3
PEDRA DE GRES:
Llosa de pedra natural de gres obtinguda de roques d'origen sedimentari, constituïda per sorra de quars i materials aglomerants diversos.
No ha de tenir elements aglomerants de tipus argilós o calcinal.
PEDRA CALCÀRIA:
Llosa de pedra natural calcària obtinguda de roca cristal·lina d'origen sedimentari constituïda bàsicament per carbonat càlcic.
La seva composició no ha de ser excessivament bituminosa ni rica en argila.
PEDRA GRANÍTICA:
Llosa de pedra natural granítica obtinguda de roca cristal·lina d'origen eruptiu constituïda bàsicament per quars, feldspat i mica.
No ha de tenir símptomes de descomposició en els seus feldspats característics.
RAJOLES DE PEDRA NATURAL PER A ÚS COM A PAVIMENT EXTERIOR D'ACORD AMB LA NORMA UNE-EN 1341:
L'amplària nominal ha de ser superior a 150 mm. - Dimensions (excepte si la pedra es subministra en grandàries aleatòries) - Tractament químic superficial
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 al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
Resistència a la flexió sota càrrega concentrada (F=<20 kN): Ha de complir les normes UNE-EN 12372 i UNE-EN 12372/AC
Resistència a l'abrasió: Ha de complir la norma UNE-EN 1341.
Resistència al lliscament: Ha de complir la norma UNE-EN 1341.
Absorció d'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
Toleràncies:
- Desviació permesa de la dimensió en planta respecte a les nominals: - Classe 1 (marcat P1):
- Rajoles de vores tallades de dimensió nominal =< 700 mm: ± 4 mm - Rajoles de vores tallades de dimensió nominal > 700 mm: ± 5 mm - Rajoles de vores partides: ± 10 mm - Classe 2 (marcat P2): - Rajoles de vores tallades de dimensió nominal =< 700 mm: ± 4 mm
- Rajoles de vores tallades de dimensió nominal > 700 mm: ± 5 mm - Rajoles de vores partides: ± 10 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals: - Classe 1 (marcat D1): - Llargària < 700 mm : 6 mm - Llargària => 700 mm : 8 mm - Classe 2 (marcat D2):
- Llargària < 700 mm : 3 mm - Llargària => 700 mm : 6 mm
- Desviació de la mesura del gruix respecte al gruix nominal: - Classe 0 (marcat T0): Cap requisit per a la mesura del gruix - Classe 1 (marcat T1): - Gruix =< 30 mm: ± 3 mm
- 30 mm < gruix =< 60 mm: ± 4 mm - > 60 mm de gruix: ± 5 mm - Classe 2 (marcat T2):
- Gruix =< 30 mm: ± 10% - 30 mm < gruix =< 60 mm: ± 3 mm - > 60 mm de gruix:

± 4 mm
- Desviació de la planor al llarg de les arestes (rajoles texturades): - Vora recta més llarga > 0,5 m: - Cara de textura fina: ± 2 mm - Cara de textura gruixuda: ± 3 mm - Vora recta més llarga > 1 m: - Cara de textura fina: ± 3 mm - Cara de textura gruixuda: ± 4 mm - Vora recta més llarga > 1,5 m: - Cara de textura fina: ± 4 mm - Cara de textura gruixuda: ± 6 mm

RAJOLES PER A PAVIMENTS I ESCALES I PLAQUETES D'ACORD AMB LES NORMATIVES UNE-EN 12058 I UNE-EN 12057
Les plaquetes són les peces que tenen un gruix inferior a 12 mm.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a la flexió: Ha de complir la norma UNE-EN 12372
- Resistència a l'adherència: Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
- Absorció de l'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
- Reacció al foc : Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
- Absorció a l'aigua per capil·laritat : Ha de complir la norma UNE-EN 1925
- Densitat aparent o porositat oberta: Ha de complir la norma UNE-EN 1936
- Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
- Resistència al xoc tèrmic: Ha de complir la norma UNE-EN 14066
- Permeabilitat al vapor d'aigua: Ha de complir la norma UNE-EN 12524
- Resistència a l'abrasió (excepte en cas de peces per a sócols i davanters d'escales): Ha de complir la norma UNE-EN 14157.
- Resistència al lliscament: Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
- Tactebilitat: (excepte en cas de peces per a sócols i davanters d'escales): Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
Toleràncies:
Toleràncies per peces amb gruix > 12 mm:
- Gruix nominal E en mm: - 12<E<=15: ±1,5 mm - 15<E<=30: ±10% - 30<E<=80: ±3 mm - E>80 : ±5 mm - En el cas de cares exfoliades / trencades de forma natural els valors anteriors no són vàlids i el fabricant declararà les toleràncies de gruix.
- Planor : <=2% de la longitud de la rajola i <=3 mm En el cas de cares exfoliades de forma natural el fabricant declararà les toleràncies.
- Llargària i amplària:

Longitud o amplària nominal en mm.	<600	>=600
Gruix d'arestes bisellades <= 50 mm	±1mm	±1,5mm
Gruix d'arestes bisellades > 50mm	±2mm	±3 mm

Toleràncies per a peces amb gruix <=12mm (plaquetes)
- Llargada i amplària: ±1mm
- Gruix: ±1,5mm
- Planor: 0,15%
- Esquadres: 0,15%

PLAQUES PER A REVESTIMENTS MURALS DE PEDRA NATURAL D'ACORD AMB NORMATIVA UNE-EN 1469.
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: Ha de complir la norma UNE-EN 12372
- Càrrega de trencament de l'ancoratge: Ha de complir norma UNE-EN 13364
- Absorció de l'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
- Reacció al foc : Ha de complir la norma UNE-EN 1469
- Absorció a l'aigua per capil·laritat : Ha de complir la norma UNE-EN 1925
- Densitat aparent o porositat oberta: Ha de complir la norma UNE-EN 1936
- Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
- Resistència al xoc tèrmic: Ha de complir la norma UNE-EN 14066
- Permeabilitat al vapor d'aigua: Ha de complir la norma UNE-EN 12524
Toleràncies:
- Gruix nominal E en mm -12<E<=30: 10% -30<E<=80: ±3 mm -E>80: ±5 mm - En el cas de cares amb esquerdes o sots naturals, els valors anteriors no són aplicables i el fabricant declararà les toleràncies de gruix.
- Planor : <=2% de la Llargària de la rajola i <=3 mm En el cas de cares exfoliades de forma natural el fabricant declararà les toleràncies.
- Llargària i amplària:

Llargària o amplària nominal en mm.	<600	>=600
Gruix d'arestes bisellades <= 50 mm	±1mm	±1,5mm
Gruix d'arestes bisellades > 50mm	±2mm	±3 mm

- Localització d'ancoratges (localització especifica, profunditat i diàmetre dels ancoratges del

passador): - Localització de l'eix mesurat al llarg de la Llargària o amplària de la rajola: ±2 mm - Localització de l'eix mesurat al llarg del gruix: ± 1 mm (mesurat des la cara exposada) - Fondària del forat: +3 / -1mm - Diàmetre del forat +1 / -0,5mm - Per a altres formes de fixació el fabricant declararà les toleràncies especifiques.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: Les peces han d'anar protegides durant el transport. Si es fan servir fleixos metàl·lics a l'embalatge, aleshores aquests han de ser resistents a la corrosió.
Les superfícies polides s'han de protegir amb mitjans adequats
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN RAJOLES PER A PAVIMENT EXTERIOR:
Emmagatzematge: En llocs adequats sense possibilitat de ser atacades per agents agressius i de manera que no es trenquin ni s'escantonin.
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN RAJOLES PER A PAVIMENTS, ESCALES, PLAQUETES O REVESTIMENTS MURALS:
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1341:2002 Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 1341:2004 ERRATUM Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 12057:2005 Productos de piedra natural. Plaquetas. Requisitos.
UNE-EN 12058:2005 Productos de piedra natural. Baldosas para pavimentos y escaleras. Requisitos.
UNE-EN 1469:2005 Piedra natural. Placas para revestimientos murales. Requisitos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN RAJOLES PER A PAVIMENT EXTERIOR (UNE-EN 1341):
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 externs i acabat de calçades, destinats a la pavimentació de zones de circulació de vianants i vehicles, a l'exterior: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos externs i acabat de calçades, destinats a la pavimentació de zones de circulació de vianants i vehicles, a l'exterior: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- El nom petrogràfic de la pedra (d'acord amb la norma UNE-EN 12407)
- El nom comercial de la pedra
- El nom i direcció del proveïdor
- El nom i la localització de la pedrera
- Referència a la norma UNE-EN 1341
- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1341 i els valors declarats pel fabricant:
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Nom o marca d'identificació i direcció declarada del fabricant - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - Referència a la norma EN 1341 - L'ús previst i la descripció de la llosa
En les rajoles destinades a àrees exteriors de circulació de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, ha de constar a més: - La resistència a flexió - La resistència al lliscament (si procedeix) - La resistència al derrapatge (si procedeix) - La durabilitat - Tractament superficial químic (si procedeix)
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN RAJOLES PER A PAVIMENTS, ESCALES I PLAQUETES (UNE-EN 12058, UNE-EN 12057):
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 acabat de paviments exteriors per a zones d'ús peatonal i vehicular, - Productes per a acabat de paviments interiors

incloses les instal·lacions de transport públic de Nivell o Classe: A1***, 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), - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes per altres usos, - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, 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 acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre substàncies perilloses, i per a voltes suspeses interiors o exteriors sotmesos a requisits de seguretat en ús (resistència a la flexió), - Productes per a acabat de paviments interiors incloses les instal·lacions de transport públic de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals no existeix una etapa clarament identificable en el procés de producció que suposi 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 acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals no existeix una etapa clarament identificable en el procés de producció que suposi una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a acabat de paviments exteriors per a zones d'ús peatonal i vehicular, - Productes per a acabat de paviments interiors incloses les instal·lacions de transport públic de Nivell o Classe: A1***, 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), - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes per altres usos, - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, 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 acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre substàncies perilloses, i per a voltes suspeses interiors o exteriors sotmesos a requisits de seguretat en ús (resistència a la flexió), - Productes per a acabat de paviments interiors incloses les instal·lacions de transport públic de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals no existeix una etapa clarament identificable en el procés de producció que suposi 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 acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals no existeix una etapa clarament identificable en el procés de producció que suposi una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions
A l'embalatge i/o sobre la documentació comercial que acompanya el producte hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 12058 i/o UNE-EN 12057)
- Nom i marca identificativa del productor o el importador si és el responsable de la posta en el mercat.
- Dos últims dígits de l'any en el que el marcat es va fixar
- Classificació del producte (nom tradicional, família petrogràfica, etc d'acord amb UNE-EN 12440) i els usos finals
- Característiques: - Per a rajoles per a paviments i escales d'ús intern: - Reacció al foc - Resistència a la flexió - Resistència al lliscament - Tactilitat - Densitat aparent - Per a rajoles per a paviments i escales d'ús extern: - Resistència a la flexió - Resistència al lliscament - Tactilitat - Resistència a les gelades - Resistència al xoc tèrmic
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN RAJOLES PER A REVESTIMENTS MURALS (UNE-EN 1469):
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 acabats exteriors o interiors en murs o voltes per altres usos, - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, 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 acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre substàncies perilloses, i per a voltes suspeses interiors o exteriors sotmesos a requisits de seguretat en ús (resistència a la flexió), - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals no existeix una etapa clarament identificable en el procés de producció que suposi una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració

de Prestacions
- Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes per altres usos, - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, 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 acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre substàncies perilloses, i per a voltes suspeses interiors o exteriors sotmesos a requisits de seguretat en ús (resistència a la flexió), - Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals no existeix una etapa clarament identificable en el procés de producció que suposi una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions
A l'embalatge i/o sobre la documentació comercial que acompanya el producte hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 1469)
- Nom i marca identificativa del productor o el importador si és el responsable de la posta en el mercat.
- Dos últims dígits de l'any en el que el marcat es va fixar
- Classificació del producte (nom tradicional, família petrogràfica, etc d'acord amb UNE-EN 12440) i els usos finals
- Característiques: - Plaques per a ús intern: - Reacció al foc - Resistència a la flexió - Resistència a l'ancoratge - Permeabilitat al vapor d'aigua - Densitat aparent - Plaques per a ús exterior: - Reacció al foc - Resistència a la flexió - Resistència a l'ancoratge - Resistència al glaç / desglaç - Permeabilitat al vapor d'aigua - Resistència al xoc tèrmic - Densitat aparent
OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
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. REVESTIMENTS MURALS:
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 500 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:
- Pes específic UNE-EN 12372
- Coeficient de saturació
- Absorció d'aigua UNE-EN 12372
- Coeficient de dilatació tèrmica
- Mòdul d'elasticitat
- Porositat aparent
- Duresa al ratllat (Mohs):
- Contingut d'ió sulfat
- Resistència a la compressió (proveta cúbica de 7 cm d'aresta)
- Gelabilitat
- Resistència a la flexió UNE-EN 12372
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 característiques geomètriques cada 500 m2 segons la norma UNE EN 13373 - Dimensions - Balcaments - Gruix - Diferència de llargària entre les arestes - Angles - Rectitud d'arestes - Planor
OPERACIONS DE CONTROL. PAVIMENTS:
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 cada 1600 m2 de superfície (unes 10000 peces), 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 específic (UNE-EN 1936) - Coeficient de saturació - Absorció d'aigua, en volum (UNE-EN 1339) - Coeficient de dilatació tèrmica - Mòdul d'elasticitat - Porositat aparent - Duresa al ratllat (Mohs) - Contingut d'ió sulfat - Resistència a la compressió (proveta cúbica de 7 cm d'aresta) - Gelabilitat - Resistència a la flexió - Comprovació de les característiques geomètriques sobre 10 peces en cada subministrament: - Gruix - Angles - Planor - Rectitud d'arestes
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:
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. REVESTIMENTS MURALS:
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. PAVIMENTS:
No s'admetran materials que no es presentin en bon estat i acompanyats 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 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.

B1 Familia 1

B1Z6 MATERIALS I COMPOSTOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1Z6211A,B1Z6AF0A.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a reixats metàl·lics.
S'han considerat els tipus següents:
- Dau de formigó per a peu de tanca mòbil de malla d'acer.
DAU DE FORMIGÓ:
Ha de portar els forats per a la fixació dels elements verticals del reixat.
No ha de tenir defectes que puguin alterar la seva resisténcia.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

DAU DE FORMIGÓ:
No hi ha condicions específiques de subministrament ni d'emmagatzematge.

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.

B4 ESTRUCTURES

B44 MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44Z5025.

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 PNE-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'eliminin 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 (250ºC a 380ºC).
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 sobretesar 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 convinat.

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'eliminin 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 (250ºC a 380ºC).
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 apartat 640.5 i 640.12 del PG3

PERFILS 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.
PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
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 PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:
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.
PERFILS 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 - 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 ultimes 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 <= 16 mm - Sèrie mitja: 16 mm <= e <= 40 mm - Sèrie pesada: e > 40 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 recobriment (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 UNE 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 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm

Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin 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 parametres 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 acompleixen el prescrit, aquest és acceptable.
Si algun resultat no acompleix 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 maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.
Si algun resultat no acompleix 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

B6B MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

B6B1 PERFIL DE PLANXA D'ACER PER A TANCAMENTS I DIVISORIES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6B12211,B6B11211,B6B1-0KK7,B6B1-0KK3.

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 recobriment protector ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments. El recobriment protector ha de ser conforme a alguna de les classes següents (segons les normes EN 10326 o EN 10327):
- Recobriment protector de zinc: Z275, Z140, Z100
- Recobriment protector de zinc-alumini: ZA130, ZA095
- Recobriment protector d'alumini-zinc: AZ150, AZ100
El fabricant ha d'estabir 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 "perfilería metálica"
- Referència a la norma EN 14195
- La descripció específica del fabricant
- La classe de recobriment 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: ± 2º
- 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 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 14195:2005/AC:2006 Perfilería metálica 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 Caracteristica: 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 Caracteristica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: 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 Caracteristica: 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 recobriment - 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.

B6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B6B MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

B6B1 PERFIL DE PLANXA D'ACER PER A TANCAMENTS I DIVISORIES DE GUIX LAMINAT

B6B1- PERFIL DE PLANXA D'ACER PER A TANCAMENTS I DIVISORIES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6B1-0KK7,B6B1-0KK3.

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 recobriment protector ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments. El recobriment protector ha de ser conforme a alguna de les classes següents (segons les normes EN 10326 o EN 10327):
- Recobriment protector de zinc: Z275, Z140, Z100
- Recobriment protector de zinc-alumini: ZA130, ZA095
- Recobriment protector d'alumini-zinc: AZ150, AZ100
El fabricant ha d'estabir 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 "perfilería metálica"
- Referència a la norma EN 14195
- La descripció específica del fabricant
- La classe de recobriment 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: ± 2º
- 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 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 14195:2005/AC:2006 Perfilería metálica 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 Caracteristica: 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 Caracteristica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: 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 Caracteristica: 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 recobriment - 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

B75 PASTES I MORTERS PER A IMPERMEABILITZACIONS

B75A PRODUCTE HIDROFUGANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B75A22X1.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Producte líquid apte per a injectar, amb propietats hidrofugants, per al tractament de la humitat ascendent per capil·laritat en murs, format per una base d'àcid silícic i un hidrofugant.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació mitjançant injecció.
Les substàncies actives del producte han de reaccionar de manera que redueixi la mida dels porus precipitant productes cristal·lins, alhora ha de formar una barrera que impedeixi o redueixi sensiblement la penetració d'aigua a través del parament.
S'ha de garantir la compatibilitat del producte i dels seus components amb el material sobre el qual s'aplica.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge
- Toxicitat i inflamabilitat

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C9 Familia 7C9

B7C93- PLACA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW) PER A AÏLLAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C93-0IWW,B7C93-0J0E.

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, pannells 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: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 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: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Estabilitat dimensional a una temperatura i humitat específiques (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Tensió a compressió (EN 826): >= Nivell declarat pel fabricant
- Resistència a la tracció perpendicular a les cares (EN 1607): >= Nivell declarat pel fabricant
- Càrrega puntual (EN 12430): >= Nivell declarat pel fabricant
- Fluència a compressió (EN 1606): <= Nivell declarat pel fabricant
- Absorció d'aigua per immersió parcial (UNE-EN 1609): - A curt termini: <= 1,0 kg/m2 - A llarg termini: <= 3,0 kg/m2
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (EN 12806): <= valor declarat pel fabricant
- Resistència al vapor d'aigua (EN 12806): >= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (EN 29052-1): <= Nivell declarat por el fabricant
- Compressibilitat (EN 12431): Valor declarat por el 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): ± 2%
- Amplària nominal (UNE-EN 822): ± 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: <= 0,4 g cm/cm2 dia mm hg
- Placa: Nul·la

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalat en rotlles en el cas de feltres o mantes o planxes primes i embalat en paquets, en el cas d'elements més rígids com pannells 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 higrotèrmiques 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 hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a 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
- 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

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J1- CINTA PER A JUNTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J1-0SL0.

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 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 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 dígits 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

B7J5 MASSILLA PER A SEGELLAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J500ZZ,B7J50010.

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'òleo-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 elastómers
- Massilla asfàltica 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'asfàltica 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 ó 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'óleo-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 ó bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	>= 2,5	-	60°
Poliuretà monocomponent	>= 1,5	0,3	30° - 35°
		0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	
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-butil

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 extrussió , 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/cm3)	Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú asfalt	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
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 Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: 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 Caracteristica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: 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 Caracteristica: Reacció al foc: - Sistema 3: 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 dígits 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

_____

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J6- MASSILLA PER A SEGELLAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

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'òleo-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 elastómers
- Massilla asfàltica 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'asfàltica 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 ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C

monocomponent				
Poliuretà	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
bicomponent				
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'óleo-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 ó bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	>= 2,5	-	60°
Poliuretà monocomponent	>= 1,5	0,3	30° - 35°
		0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	
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-butil

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 extrussió , 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/cm3)	Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú asfalt	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
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 Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: 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 Caracteristica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: 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 Caracteristica: Reacció al foc: - Sistema 3: 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 dígits 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

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7JZ CINTA PER A JUNTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JZ00E1.

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 juns de plaques 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 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 dígits 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.

B8 REVESTIMENTS

B84 MATERIALS PER A CELS RASOS

B840- AMORTIDOR ANTIVIBRATORI PER A CEL RAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B840-28CX.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt format pels perfils horitzontals que conformaran l'entramat de suport de les peces del cel ras, els tirants o elements verticals per penjar l'entramat de l'estructura de l'edifici, les fixacions per subjectar els tirants, i els perfils perimetrals per a fixar el cel ras als elements verticals.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les característiques dels materials que conformen l'estructura del cel ras estan regulades per la norma UNE-EN 13964.
Els element de fixació superior disposaran d'un DITE, sempre que existeixi la corresponent Guia de Document d'Idoneïtat Tècnic Europeu corresponent.
L'entramat de perfils ha de ser compatible amb el tipus de plaques o lames que suportarà. La distancia entre eixos dels perfils, el sistema de fixació d'aquests, la separació d'elements de suspensió, l'amplada de la zona de recolzament de les plaques, la capacitat portant, el tipus de protecció i acabat, el sistema d'immobilització horitzontal, etc. han de ser els indicats a la DT.
No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes en el recobriment del galvanitzat.
Han de tenir els forats necessaris per a la seva suspensió del sostre.
Els elements de suspensió han de permetre de regular l'alçària del pla del cel ras.
Si l'entramat és vist, la cara vista dels perfils ha d'anar acabada amb pintura de les característiques i del color exigits per la DF.
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:
- Reacció al foc (UNE-EN 13823)
- Capacitat portant (UNE-EN 13964)
- Durabilitat: classe d'exposició d'acord amb la taula 7 de la UNE-EN 13964
- Toleràncies i dimensions: ha de cumplir les definides a la taula 2 de la UNE-EN 13964

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri 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 13964:2006 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos 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 acabat interior de sostres subjecte 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), - Productes per a acabat interior de sostres per a usos finals, excepte el subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc, sobre reacció al foc i sobre substàncies perilloses i el subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a acabat interior de sostres subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant), - Productes per a acabat interior de sostres subjecte 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 acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre substàncies perilloses, - Productes per a acabat interior subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a acabat interior de sostres subjecte 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
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte 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), - Productes per a acabat interior de sostres per a usos finals, excepte el subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc, sobre reacció al foc i sobre substàncies perilloses i el subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a acabat interior de sostres subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant), - Productes per a acabat interior de sostres subjecte 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 acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre substàncies perilloses, - Productes per a acabat interior subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a acabat interior de sostres subjecte 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
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- El número i l'any d'aquesta norma, EN 13964:2004 i quan correspongui el número/data o referència de les modificacions/revisions a aquesta norma europea
- Els símbols corresponents al tipus i a les dimensions
- Identificació del material o materials
- Any i mes de fabricació
- Les característiques i el nivell de prestacions declarat pel fabricant
OPERACIONS DE CONTROL:
- El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en el projecte i plec de condicions (CTE Parte 1. Art.7.2).
- Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetrà cap material amb característiques inferiors a les indicades al projecte, ni materials amb deficiències a la documentació de marcatge CE.

B8 REVESTIMENTS

B84 MATERIALS PER A CELS RASOS

B843 PLACA DE FIBRA VEGETAL PER A CEL RAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8432232.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Placa de fibres vegetals unides per un conglomerant, fonoabsorbent o no amb la cara vista rugosa, per a utilitzar en cel ras desmuntable.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La cara vista ha de ser plana, sense pols, eflorescències ni d'altres defectes.
Ha de ser incombustible i ha d'estar protegida de l'atac dels insectes i del podriment.
Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: llarg x ample.
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 al foc (UNE-EN 13964)

- Reacció al foc (UNE-EN 13964)
- Contingut d'amiant (UNE-EN 13964): Sense amiant
- Emissió de formaldehíd (UNE-EN 13964): Ha de complir
- Absorció acústica (UNE-EN 13964)
- Aïllament acústic (UNE-EN 13964)
- Resistència a la tracció per flexió (UNE-EN 13964): Ha de complir

Toleràncies:
- Llargària: ± 1,5 mm
- Amplària: ± 1,5 mm
- Gruix: ± 1,5 mm
- Cantell: Ha de complir les toleràncies definides en la taula 3 (UNE-EN 13964), en funció del tipus de cantell
- Desviació de l'ortogonalitat respecte als 90º: 1/500
- Tolerància màxima de la planor positiva i flexió negativa: 1/300 de la llargària mesurada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades, de manera que no s'alterin les seves característiques.
A l'embalatge ha de figurar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Dimensions i tipus de placa
- Distintius de qualitat, si en té

Emmagatzematge: En llocs secs, protegides de la intempèrie i dels impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13964:2006 Techos suspendidos. Requisitos 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 acabat interior de sostres subjecte 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), - Productes per a acabat interior de sostres per a usos finals, excepte el subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc, sobre reacció al foc i sobre substàncies perilloses i el subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a acabat interior de sostres subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant), - Productes per a acabat interior de sostres subjecte 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 acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre substàncies perilloses, - Productes per a acabat interior subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a acabat interior de sostres subjecte 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
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte 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), - Productes per a acabat interior de sostres per a usos finals, excepte el subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc, sobre reacció al foc i sobre substàncies perilloses i el subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant): - Sistema 4: Declaració de

Prestacions - Productes per a acabat interior de sostres subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant), - Productes per a acabat interior de sostres subjecte 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 acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre substàncies perilloses, - Productes per a acabat interior subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a acabat interior de sostres subjecte 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

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del fabricant, logotip o marca d'identificació
- Número i any de la Norma Europea del material
- Símbols corresponents al tipus i dimensions
- Any i mes de fabricació
- 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: - Valors declarats de les característiques exigides

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, cada vegada que canviï el subministrador, i per cada 500 m2 d'un mateix tipus de placa 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:

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, sobre 10 mostres rebudes en cada subministrament, les característiques geomètriques següents: - Amplària - Llargària - Gruix - Planor - Rectitud d'arestes

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:

Control estructural i físic:

- No s'autoritzarà la col·locació de plaques que no vagin acompanyades del certificat del fabricant.
- Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es farà una sèrie completa d'assaigs a les plaques ecopinades a càrrec del contractista.
- Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 5 mostres del mateix lot.
- Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 5 mostres resultin satisfactoris.

Control geomètric:

- Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 plaques del mateix lot.
- Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 plaques resultin satisfactoris.

B8 REVESTIMENTS

B84 MATERIALS PER A CELS RASOS

B845- ESTRUCTURA PER A CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B845-2L8P.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt format pels perfils horitzontals que conformaran l'entramat de suport de les peces del cel ras, els tirants o elements verticals per penjar l'entramat de l'estructura de l'edifici, les fixacions per subjectar els tirants, i els perfils perimetrals per a fixar el cel ras als elements verticals.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les característiques dels materials que conformen l'estructura del cel ras estan regulades per la norma UNE-EN 13964.
Els element de fixació superior disposaran d'un DITE, sempre que existeixi la corresponent Guia de Document d'Idoneïtat Tècnic Europeu corresponent.
L'entramat de perfils ha de ser compatible amb el tipus de plaques o lames que suportarà. La distancia entre eixos dels perfils, el sistema de fixació d'aquests, la separació d'elements de suspensió, l'amplada de la zona de recolzament de les plaques, la capacitat portant, el tipus de protecció i acabat, el sistema d'immobilització horitzontal, etc. han de ser els indicats a la DT.
No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes en el recobriment del galvanitzat.
Han de tenir els forats necessaris per a la seva suspensió del sostre.
Els elements de suspensió han de permetre de regular l'alçària del pla del cel ras.
Si l'entramat és vist, la cara vista dels perfils ha d'anar acabada amb pintura de les característiques i del color exigits per la DF.
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:
- Reacció al foc (UNE-EN 13823)
- Capacitat portant (UNE-EN 13964)
- Durabilitat: classe d'exposició d'acord amb la taula 7 de la UNE-EN 13964
- Toleràncies i dimensions: ha de cumplir les definides a la taula 2 de la UNE-EN 13964

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri 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 13964:2006 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos 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 acabat interior de sostres subjecte 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), - Productes per a acabat interior de sostres per a usos finals, excepte el subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc, sobre reacció al foc i sobre substàncies perilloses i el subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a acabat interior de sostres subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant), - Productes per a acabat interior de sostres subjecte 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 acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre substàncies perilloses, - Productes per a acabat interior subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a acabat interior de sostres subjecte 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
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte 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), - Productes per a acabat interior de sostres per a usos finals, excepte el subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc, sobre reacció al foc i sobre substàncies perilloses i el subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a acabat interior de sostres subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant), - Productes per a acabat interior de sostres subjecte 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 acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre substàncies perilloses, - Productes per a acabat interior subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a acabat interior de sostres subjecte 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
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- El número i l'any d'aquesta norma, EN 13964:2004 i quan correspongui el número/data o referència de les modificacions/revisions a aquesta norma europea
- Els símbols corresponents al tipus i a les dimensions
- Identificació del material o materials
- Any i mes de fabricació
- Les característiques i el nivell de prestacions declarat pel fabricant
OPERACIONS DE CONTROL:
- El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en el projecte i plec de condicions (CTE Parte 1. Art.7.2).
- Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetrà cap material amb característiques inferiors a les indicades al projecte, ni materials amb deficiències a la documentació de marcatge CE.

B8 REVESTIMENTS

B84 MATERIALS PER A CELS RASOS

B84Z ESTRUCTURA PER A CEL RAS DE PLAQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B84Z4520,B84Z7850.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt format pels perfils horitzontals que conformaran l'entramat de suport de les peces del cel ras, els tirants o elements verticals per penjar l'entramat de l'estructura de l'edifici, les fixacions per subjectar els tirants, i els perfils perimetrals per a fixar el cel ras als elements verticals.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les característiques dels materials que conformen l'estructura del cel ras estan regulades per la norma UNE-EN 13964.
Els element de fixació superior disposaran d'un DITE, sempre que existeixi la corresponent Guia de Document d'Idoneïtat Tècnic Europeu corresponent.
L'entramat de perfils ha de ser compatible amb el tipus de plaques o lames que suportarà. La distancia entre eixos dels perfils, el sistema de fixació d'aquests, la separació d'elements de suspensió, l'amplada de la zona de recolzament de les plaques, la capacitat portant, el tipus de protecció i acabat, el sistema d'immobilització horitzontal, etc. han de ser els indicats a la DT.
No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes en el recobriment del galvanitzat.
Han de tenir els forats necessaris per a la seva suspensió del sostre.
Els elements de suspensió han de permetre de regular l'alçària del pla del cel ras.
Si l'entramat és vist, la cara vista dels perfils ha d'anar acabada amb pintura de les característiques i del color exigits per la DF.
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:
- Reacció al foc (UNE-EN 13823)
- Capacitat portant (UNE-EN 13964)
- Durabilitat: classe d'exposició d'acord amb la taula 7 de la UNE-EN 13964
- Toleràncies i dimensions: ha de cumplir les definides a la taula 2 de la UNE-EN 13964

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri 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 13964:2006 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos 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 acabat interior de sostres subjecte 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), - Productes per a acabat interior de sostres per a usos finals, excepte el subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc, sobre reacció al foc i sobre substàncies perilloses i el subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a acabat interior de sostres subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant), - Productes per a acabat interior de sostres subjecte 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 acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre substàncies perilloses, - Productes per a acabat interior subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a acabat interior de sostres subjecte 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
- Productes per a acabat interior de sostres subjecte 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), - Productes per a acabat interior de sostres per a usos finals, excepte el subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc, sobre reacció al foc i sobre substàncies perilloses i el subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a acabat interior de sostres subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant), - Productes per a acabat interior de sostres subjecte 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 acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre substàncies perilloses, - Productes per a acabat interior subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a acabat interior de sostres subjecte 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
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- El número i l'any d'aquesta norma, EN 13964:2004 i quan correspongui el número/data o referència de les modificacions/revisions a aquesta norma europea
- Els símbols corresponents al tipus i a les dimensions
- Identificació del material o materials
- Any i mes de fabricació
- Les característiques i el nivell de prestacions declarat pel fabricant
OPERACIONS DE CONTROL:
- El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en el projecte i plec de condicions (CTE Parte 1. Art.7.2).
- Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetrà cap material amb característiques inferiors a les indicades al projecte, ni materials amb deficiències a la documentació de marcatge CE.

B8 REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

B896- PINTURA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B896-H59B.

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 anilàcies 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 fluïdificades 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 extranyes.
- 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 recobriment (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'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 4 h - Totalment sec: < 14 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.
ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a 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'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment 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'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 48-033): Ha de complir
- Resistència química: - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies - A l'acid 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'abrasió (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 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: < 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 mòlta 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.

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

B89 MATERIALS PER A PINTURES

B89Z PINTURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B89ZPD00,B89ZT000,B89ZNE00.

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 anilàcies 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 fluïdificades 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 extranyes.
- 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 recobriment (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'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 4 h - Totalment sec: < 14 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.
ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a 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'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment 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'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 48-033): Ha de complir
- Resistència química: - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies - A l'acid 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'abrasió (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 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: < 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 mòlta 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.
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.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

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 componentes, 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): >= 30°C
- 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
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 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): >= 30°C
- 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
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 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'acid 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 ± 2°C i 50 ± 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): >= 30°C
- 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
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 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 160289 - 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.

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

B8ZA PINTURA DE FONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZA1000,B8ZA3000,B8ZA5000,B8ZANE00.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions 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

B9C MATERIALS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO I PAVIMENTS DE RAJOLES DE GRANULAT CONGLOMERAT AMB RESINA

B9CZ BEURADA PER A PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9CZ2000.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials complementaris per a l'execució de paviments de terratzo.
S'han considerat els materials següents:
- Beurada blanca
- Beurada de color
- Suports de morter o de PVC
- Peces de suport inferior o intermèdia, o superior, de morter o de PVC

BEURADA:
Ha d'estar formada per la mescla de ciment blanc, càrregues minerals i additius orgànics i inorgànics, amb l'addició d'aigua en la proporció especificada.
Les beurades de color han de tenir pigments colorantes.
Els additius no han de contenir substàncies que puguin perjudicar les característiques de la mescla un cop elaborada.
La beurada, un cop aplicada, ha de resistir els acabats superficials que pot rebre el paviment. Ha de ser resistent al rentat i al seu manteniment.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BEURADA:
Subministrament: Envasada. A l'envàs ha de constar el nom del fabricant i el tipus de producte contingut.
Emmagatzematge: En el seu envàs en llocs secs.

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.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAN BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES I ARMARIS

BAN6- BASTIMENT DE BASE DE TUB D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAN6-1WGS.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils d'acer galvanitzat que formen el bastiment de base de la finestra o balconera.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els perfils han de provenir de la conformació progressiva d'una faixa d'acer.
Totes les soldadures han d'estar recobertes amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).
Han de tenir un aspecte uniforme, sense esquerdes, defectes supeficials, ni despreniments en el recobriment.
La unió entre perfils s'ha de fer per algun dels procediments següents:
- Soldadura: Per arc o per resistència
- Cargols autoroscants: Només en el cas que el perfil tingui plecs fets especialment per a allotjar la seva rosca
Ha de portar incorporats elements d'ancoratge d'acer galvanitzat.
La secció i la forma dels perfils han de ser les indicades a la DT.
Protecció de galvanitzat (UNE 36130):
- Tub d'acer: >= 385 g/m2
- Soldadures: >= 346 g/m2
Separació entre ancoratges: <= 60 cm
Resistència a la tracció (per a un gruix < 5 mm): >= 330 N/mm2
Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1): > 65
Toleràncies:
- Llargària dels perfils: La corresponent a la taula 4 de l'UNE-EN 10219-2
- Gruix: El corresponent al gruix segons la taula 2 de l'UNE-EN 10219-2
- Dimensions secció: Les corresponents a la dimensió del costat segons la taula 2 de l'UNE-EN 10219-2
- Torsió (UNE-EN 10219-2): 2 mm+0,5 mm/m
- Planor (UNE-EN 10219-2): 0,15 % de la llargària total
- Angles (UNE-EN 10219-2): 1°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i els 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.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAN BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES I ARMARIS

BANA BASTIMENT DE BASE DE 3/4 PER A PORTA DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BANA71X1.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils de secció rectangular, de fusta de pi, que una vegada folrats han de formar el bastiment de la porta o de l'armari.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La fusta no ha de tenir d'altres defectes que els que s'esmenten com a admissibles.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Escairada dels perfils:
- Gruix: >= 30 mm
- Amplària:
    - De 60 a 160 mm en intervals de 10 mm
    - 145 i 155 mm

S'admeten els nusos sans sempre que no afectin la solidesa dels perfils.
Els perfils no han de tenir nusos morts o resinosos. Els nusos negres o solts es podran substituir per peces de fusta.
Les fissures han de complir els següents límits:
- Amplària: <= 1 mm
- Profunditat: <= 1/4 gruix del perfil
- Llargària individual: <= 150 mm
- Llargària acumulada: <=25 % llargària del perfil

La fusta no ha de presentar exfoliació.
Superfície de fongs blaus: <= 20% de la peça
Humitat dels perfils (H)
- Portes interiors: 7% <= H <= 11%
- Portes exteriors: 10% <= H <= 15%

Resistència a l'arrancament de cargols (UNE 56851):
- Portes interiors:
    - Resistència mitjana: 550 N
    - Resistència mínima: 500 N
- Portes d'entrada a vivendes i portes exteriors:
    - Resistència mitjana: 1000 N
    - Resistència mínima: 900 N

Toleràncies:

- Amplària: ± 1 mm
- Alçària: ± 3 mm
- Secció del perfil:
    - Amplària: ± 2 mm
    - Gruix: ± 2 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les traves que calgui per tal d'assegurar l'escairat dels seus angles.
Emmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i els 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 56802:2001 Unidad de hueco de puerta de madera. Medidas y tolerancias.
* UNE 56803:2000 Hojas de puerta. Especificaciones complementarias.

_____

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAZ MATERIALS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAZG MATERIALS PER A PORTES I REGISTRES TALLAFOCS I CORTINES TALLAFUMS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAZG1120.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements que permeten el gir o desplaçament, el bloqueig en una posició fixa i que faciliten agafar les fulles de portes, finestres o balconeres.
Finestres o balconeres amb fulles batents:
- Frontisses, tanca, manubri i accesoris.
- El sistema de tanca ha de ser tres punts.
Portes batents:
- Frontisses, tanca, manubris i accessoris. Si la porta es d'entrada ha de portar espiera òptica i pom a la cara exterior
- El sistema de tanca ha de ser de cop o de cop i clau si la porta és d'entrada, o de clau si la porta és d'armari
Finestres o balconeres amb fulles corredisses, i portes amb fulles corredisses:
- Guies superiors amb rodaments i mecanismes de fixació de la fulla, element de guia inferior, topalls, tiradors, tanca amb mecanisme de bloqueig de la fulla i accessoris
- El sistema de tanca ha de ser d'un punt.
Finestres o balconeres amb fulles oscilobatents:
- Frontisses, ferramenta oscilobatent amb cremona i compàs oscilobatent, tanca, manubri i accessoris.
- El sistema de tanca ha de ser de dos, quatre o sis punts, en funció de les dimensions de la fulla.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els dissenys, materials i acabats de la ferramenta han de ser els indicats a la DT o en el seu defecte els que determini la DF.
La superfície de les ferramentes no ha de tenir defectes.
El funcionament de tots els mecanismes ha de ser suau i continu.
La superfície de la pala de les frontisses ha de ser plana. Ha de tenir forats aixamfranats que permetin allotjar el cap del cargol de fixació.
Toleràncies:
- Dimensions nominals: ± 1 mm
FRONTISSES D'UN SOL EIX
Les frontisses d'un sol eix es designen o classifiquen d'acord amb uns codis de 8 dígits (UNE-EN 1935):
- Categoria de servei (primer dígit) - Grau 1: Servei lleuger (frontisses de portes i o finestres d'ús domèstic cuidat, baixa freqüència d'ús) - Grau 2: Servei mig (frontisses de portes amb freqüència mitja d'ús) - Grau 3 : Servei pesat (frontisses amb elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, és a dir, allà a on existeixi un risc d'accident o mal ús) - Grau 4: Servei sever (frontisses de portes que poden tenir ús violent)
- Durabilitat segons la freqüència d'ús i la massa màxima de l'element amb frontisses (segon dígit)
- Frontisses destinades a ésser usades només en finestres que s'assagen fins: - Grau 3: 10.000 cicles - Grau 4: 25.000 cicles - Frontisses destinades a ésser usades en portes que s'assagen fins: - Grau 4: 25 000 cicles - Grau 7: 200.000 cicles
- Massa de la porta d'assaig (tercer dígit) - Grau 0 : 10 kg - Grau 1: 20 kg - Grau 2: 40 kg - Grau 3: 60 kg - Grau 4: 80 kg - Grau 5: 100 kg - Grau 6: 120 kg - Grau 7: 160 kg
- Aptitud per a ús en portes de compartimentació al foc /fum (quart dígit) - Grau 0: no apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum. - Grau 1: apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum (per aquestes portes veure UNE-EN 1634-1)
- Seguretat de persones (cinquè dígit): - otes les frontisses han de ser de grau 1 complint els requisits de seguretat per a l'ús.
- Resistència a la corrosió (sisè dígit) d'acord amb UNE-EN 1670: - Grau 0: Sense resistència definida a la corrosió - Grau 1: resistència mitja - Grau 2: resistència moderada - Grau 3: resistència alta - Grau 4: resistència molt alta
- Seguretat de bens / resistència a l'efracció (setè dígit): - Grau 0: no apta per a utilitzar-se en conjunts de portes resistents a l'efracció. - Grau 1: apta per a utilitzar- se en conjunts de portes resistents a l'efracció
- Grau de la frontissa (vuitè dígit): - Hi ha catorze graus depenent de la combinatòria de les anteriors classificacions.
Les frontisses d'un sol eix fabricades d'acord amb l'UNE-EN 1935 instal·lades en portes tallafoc i/o de control de fums o portes de tancament de vies d'evacuació han d'anar marcades amb els següents elements: - identificació, nom fabricant o marca comercial - grau de la frontissa - número d'aquesta norma europea
L'embalatge de les frontisses d'un sol eix ha de mostrar clarament amb etiqueta exterior la classificació de grau de la frontissa, dimensions, acabat i número de referència del fabricant. En el cas que les frontisses tinguin sentit de gir s'indicarà: - L: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit horari. - R: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit antihorari
La documentació tècnica o l'embalatge pot portar recomanacions per lubrificar les frontisses en la instal·lació o en servei.
PANYS I PESTELLS:
Els panys i pestells es designen o classifiquen d'acord amb uns codis d'11 dígits (UNE-EN 12209):
- Categoria d'ús (primer dígit): - Grau 1: Ús per a persones amb gran incentiu per a ésser curoses. - Grau 2: Ús per persones amb algun incentiu per ésser curoses. - Grau 3: ús per persones amb poc incentiu per ésser curoses, alta probabilitat de mal ús.
- Durabilitat: (segon dígit) - Grau A: 50.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta. - Grau B: 100.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta. - Grau C: 200.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta - Grau F: 50.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta - Grau G: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta - Grau H: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta - Grau L: 100.000 cicles d'assaig i càrrega 25 N sobre picaporta - Grau M: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 25 N sobre picaporta - Grau R: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta - Grau S: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta - Grau W: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta - Grau X: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta
- Massa de la porta i força de tancament (tercer dígit) - Grau 1: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N - Grau 2: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N - Grau 3: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=50 N - Grau 4: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N - Grau 5: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N - Grau 6: > 200 kg de massa de porta o o especificat pel fabricant i força de tancament <=25 N - Grau 7: < 100 kg de massa de porta i força de

tancament <=15 N - Grau 8: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N - Grau 9: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=15 N
- Aptitud per a l'ús de portes tallafoc i/o estanques al fum (quart dígit): - Grau 0: no apropiada per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum. - Grau 1: apte per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum.
- Seguretat de persones (cinquè dígit): - Grau 0: sense requisits de seguretat.
- Resistència a la corrosió i a la temperatura (sisè dígit): - Grau 0: Sense requisits de resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau A: Baixa resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau B: Moderada resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau C: Alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau D: Molt alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
- Grau E: Moderada resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C - Grau F: Alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C - Grau G: Molt alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C.
- Seguretat de bens i resistència a la perforació (setè dígit): - Grau 1: Mínima seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 2: Baixa seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 3: Mitja seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 4: Alta seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 5: Alta seguretat i amb resistència a la perforació - Grau 6: Molt alta seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 7: Molt alta seguretat i amb resistència a la perforació
- Camp d'apliació de la porta (vuitè dígit): - Grau A: Porta encastada, sense limitacions d'aplicació. - Grau B: Porta encastada i batent - Grau C: Porta encastada i corredissa - Grau D: Porta sobreposada i sense limitacions d'aplicació - Grau E: Porta sobreposada i batent - Grau F: Porta sobreposada i corredissa - Grau G: Porta tubular i sense limitacions d'aplicació - Grau H: Porta encastada, batent i recolzada - Grau J: Porta sobreposada, batent cap a l'interior. - Grau K: Porta encastada, batent i bloquejada des del interior - Grau L: Porta encastada, corredissa i bloquejada des del interior - Grau M: Porta sobreposada, batent i bloquejada des del interior - Grau N: Porta sobreposada, corredissa i bloquejada des del interior - Grau P: Porta encastada, batent, recolzada i bloquejada des del interior - Grau R: Porta sobreposada, batent cap al interior i bloquejada des del interior
- Tipus de maniobra de clau i bloqueig (novè dígit) - Grau 0: No aplicable - Grau A: Pany de cilindre i bloqueig manual - Grau B: Pany de cilindre i bloqueig automàtic - Grau C: Pany de cilindre i bloqueig manual amb bloqueig intermedi - Grau D: Pany de gorja i bloqueig manual - Grau E: Pany de gorja i bloqueig automàtic - Grau F: Pany de gorja i bloqueig manual amb bloqueig intermedi - Grau G: Pany sense clau i bloqueig manual - Grau H: Pany sense clau i bloqueig automàtic
- Tipus de maniobra de la nueca (desè dígit): - Grau 0: Pany sense nueca - Grau 1: Pany per a pom o maneta amb molla de retorn - Grau 2: Pany per a maneta sense molla de retorn - Grau 3: Pany per a maneta sense molla de retorn per a ús sever - Grau 4: Pany per a maneta sense molla de retorn i ús sever especificat pel fabricant
- Requisits d'identificació de la clau (onzè dígit): - Grau 0: Sense requisit - Grau A: Mínim tres elements retenidors - Grau B: Mínim cinc elements retenidors - Grau C: Mínim cinc elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives. - Grau D: Mínim sis elements retenidors - Grau E: Mínim sis elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives - Grau F: Mínim set elements retenidors - Grau G: Mínim set elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives - Grau H: Mínim vuit elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives
En l'etiqueta o embalatge ha d'indicar-se el nom del fabricant o marca registrada, la identificació clara del producte, la classificació i el número de la norma europea (UNE-EN 12209).
MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT
Dispositius de tancament controlat de portes batents; aquests dispositius poden anar col·locats sobre o en el marc, sobre o en la porta o en el terra. Es classifiquen seguint una codificació de sis dígits:
- Categoria d'ús (primer dígit) - Grau 3: permet tancament de la porta amb un angle mínim d'obertura 105 graus. - Grau 4: permet tancament des d'un angle d'obertura de 180 graus.
- Durabilitat (segon dígit) - Grau 8: 500.000 cicles d'assaig
- Força del tancaportes (tercer dígit) - Hi ha set nivells de força que contemplen l'amplària de la porta, massa, moments d'obertura, moment de tancament i rendiment del tancaportes. Veure taula 1 UNE-EN 1154.
- Aptitud per a la utilització sobre portes resistents al foc i/o estanques al fum (quart dígit)
- Grau 0: No apte per a l'ús de portes tallafoc/estanques al fum. - Grau 1: Apte per a la utilització en portes tallafoc/estanques a l fum.
- Seguretat (cinquè dígit): - Grau 1: Tots els tancaportes han de satisfer el requisit essencial de seguretat en la utilització.
- Resistència a la corrosió (sisè dígit): - Grau 0: Sense prescripcions de resistència - Grau 1: Dèbil resistència - Grau 2: Resistència mitja - Grau 3: Resistència elevada
- Grau 4: .Resistència molt elevada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

FRONTISSES D'UN SOL EIX
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 portes tallafoc/estanques al fum: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1935
- La designació i informació de les prestacions (8 dígits)
PANYS I PESTELLS:
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 portes tallafoc/estanques al fum: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 12209
- La designació i informació de les prestacions (11 dígits)
MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT
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 portes tallafoc/estanques al fum: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1154
- La designació i informació de les prestacions (6 dígits)
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: protegides de les pluges, focus d'humitat 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

FRONTISSES D'UN SOL EIX
UNE-EN 1935:2002 Herrajes para la edificación. Bisagras de un solo eje. Requisitos y métodos de ensayo.
PANYS I PESTELLS:
UNE-EN 12209:2004 Herrajes para edificación. Cerraduras y pestillos. Cerraduras, pestillos y cerraderos mecánicos. Requisitos y métodos de ensayo.
MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT
UNE-EN 1154:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas. Requisitos y métodos de ensayo.

BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 VIDRES PLANS

BC1A- VIDRE LAMINAR DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC1A-0TNY,BC1A-0TNR.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vidre format per varies llunes unides per calandratge i fusió en autoclau d'una làmina de butiral de polivinil intercalada, capaç de proporcionar una protecció contra atacs manuals o de projectils.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir les cares paral·leles i pulides.
Les llunes que formen el vidre laminar i el vidre laminar de seguretat han de ser d'algun dels tipus següents:
- vidre de silicat sodocàlcic segons norma UNE-EN 572-1
- vidre borsilicatat segons norma UNE-EN 1748-1-1
- vitroceràmica segons UNE-EN 1748-2-1
- vidre de silicat sodocàlcic termoendurit segons UNE-EN 1863-1
- vidre de silicat sodocàlcic trempat tèrmicament segons UNE-EN 12150-1
- vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament segons UNE-EN 12337-1
- vidre borsilicatat de seguretat trempat tèrmicament segons UNE-EN 13024-1
- productes de vidre de silicat alcalinoterri segons UNE-EN 14178-1
- vidre de seguretat de silicat alcalinoterri trempat tèrmicament i tractat "heat soak" segons UNE-EN 14179-1
- vidre de seguretat de silicat alcalinoterri trempat tèrmicament segons UNE-EN 14321-1
Classificació dels vidres resistents a l'impacte manual (segons UNE-EN 356):

Categoria resistència	Alçària caiguda (mm)	Nombre total de cops	Designació codi categoria resistència
P1A	1 500	3 triàngle	EN 356 P1A
P2A	3 000	3 triàngle	EN 356 P2A
P3A	6 000	3 triàngle	EN 356 P3A
P4A	9 000	3 triàngle	EN 356 P4A
P5A	9 000	3x3 triàngle	EN 356 P5A
P6B	-	30 a 50	EN 356 P6B
P7B	-	51 a 70	EN 356 P7B
P8B	-	més de 70	EN 356 P8B

Classificació dels vidres resistents als atacs de projectils (segons UNE-EN 1063):

				Condicions assaig				
CLASSE	Tipus arma	Calibre	Tipus	Massa (g)	Dist. tir (m)	Vel. impacte (8m/s)	Num. impact.	Dist. imapct. (mm)
BR1	rifle	0,22 LR	L/RN	2,6±0,1	10,00±0,5	360±10	3	120±10

BR2	arma curta	9 mm Luger	FJ/RN/SC	8,0±0,1	5,00±0,5	400±10	3	120±10
BR3	arma curta	0,357 Rem. Magnum	FJ/CB/SC	10,2±0,1	5,00±0,5	430±10	3	120±10
BR4	arma curta	0,44 Rem. Magnum	FJ/FN/SC	15,6±0,1	5,00±0,5	440±10	3	120±10
BR5	rifle	5,56x45	FJ/PB/SCP1	4,0±0,1	10,00±0,5	950±10	3	120±10
BR6	rifle	7,62x51	FJ/PB/SC	9,5±0,1	10,00±0,5	830±10	3	120±10
BR7	rifle	7,62x51	FJ/PB/HC1	9,8±0,1	10,00±0,5	820±10	3	120±10
SG1	escopeta	Cal. 12/70	Bala plom massís	31,0±0,5	10,00±0,5	420±20	1	-
SG1	escopeta	Cal. 12/70	Bala plom massís	31,0±0,5	10,00±0,5	420±20	3	125±10

El gruix nominal ha de ser la suma del gruix nominal dels vidres i plàstics que el composen i el gruix dels intercaladors.

- Tolerància sobre el gruix en vidres laminats obtinguts per laminació:

La tolerància del gruix del vidre laminat no ha de superar la suma de les toleràncies dels components de cadascuna de les llunes que conformen els productes vitris bàsics que constitueixen els vidres segons les seves normes (UNE-EN 1748-1-1, UNE-EN 1748-2-1, UNE-EN 572-2, UNE-EN 572-3, UNE-EN 572-4, UNE-EN 572-5, UNE-EN 572-6). No cal tindre en compte la tolerància del gruix de l'intercalador si el gruix total d'aquest es < 2 mm. En el cas de que el gruix total de l'intercalador >= 2 mm, aleshores s'aplicarà una tolerància de ± 2 mm. Per als panells de plàstic, les toleràncies del gruix han de considerar-se com equivalents a les del vidre pla del mateix gruix nominal.

- Tolerància sobre el gruix en vidres laminats conjuntats per decantació:

La tolerància del gruix del vidre laminat no ha de superar la suma de les toleràncies dels components de cadascuna de les llunes que conformen els productes vitris bàsics que constitueixen els vidres segons les seves normes, es a dir UNE-EN 572-2, UNE-EN 572-3, UNE-EN 572-4, UNE-EN 572-5, UNE-EN 572-6 i la tolerància dels intercaladors fosos. Per als panells de plàstic, les toleràncies del gruix han de considerar-se com equivalents a les del vidre pla del mateix gruix nominal. Les toleràncies admissibles per als intercaladors fosos són les següents:

Gruix dels intercalador	Toleràncies
< 1 mm	± 0,4 mm
=> 1 mm a < 2 mm	± 0,5 mm
=> 2 mm a < 3 mm	± 0,6 mm
=> 3 mm	± 0,5 mm

Toleràncies de l'amplària i la llargària per a mides fixes:

Toleràncies t de l'amplària B i la llargària H (mm)			
		Gruix nominal > 8 mm	
Dimensions nominals B ó H (mm)	Gruix nominal =< 8 mm	Tots els panells de gruix nominal < 10 mm	Al menys un panell de gruix nominal => 10 mm
< 1 100	+ 2,0 - 2,0	+ 2,5 - 2,0	+ 3,5 - 2,5
< 1 500	+ 3,0 - 2,0	+ 3,5 - 2,0	+ 4,5 - 3,0
< 2 000	+ 3,0 - 2,0	+ 3,5 - 2,0	+ 5,0 - 3,5
< 2 500	+ 4,5	+ 5,0	+ 6,0

	- 2,5	- 3,0	- 4,0
> 2 500	+ 5,0 - 3,0	+ 5,5 - 3,5	+ 6,5 - 4,5

Donades les fulles nominals de l'amplària B i la llargària H d'una fulla, aquesta s'ha de poder inscriure en l'interior d'un rectangle format a partir de les dimensions nominals incrementades per la tolerància límit superior i circumscriure en un rectangle format a partir de les dimensions nominals reduïdes la tolerància límit inferior. Els costats d'aquests rectangles han de restar paral·lels entre si i han de tenir el mateix centre.
Valors màxims de desplaçaments (mala alineació d'una de les vores de les fulles de vidre o de plàstic que formen el vidre laminat):

Dimensions nominals B ó H (mm)	Desplaçament màxim admissible (mm)
B, H =< 1 000	2,0 mm
1 000 < B, H =< 2 000	3,0 mm
2 000 < B, H =< 4 000	4,0 mm
B, H > 4 000	6,0 mm

Defectes puntuals admissibles a la part visible (segons UNE-EN ISO 12543-6):

Dimensió defectes d (mm)		0,5 < d =< 1,0	1,0 < d =< 3			
Dimensió panell A (mm2)		Per a qualsevol mida	A=<1	1<A=<2	2<A=<8	A>8
Nombre de defectes admissible	2 fulles 3 fulles 4 fulles =>5 full	Sense limitació, no obstant, sense acumulació de defectes	1 2 3 3	2 3 4 5	1/m2 1,5/m2 2/m2 2,5/m2	1,2/m2 1,8/m2 2,4/m2 3/m2

Es dóna una acumulació de defectes si quatre o més defectes es troben a una distància inferior a 200 mm entre si. Aquesta distància es redueix a 180 mm per als vidres laminats composats per 3 panells; a 150 mm per als vidres laminats composats per 4 panells i a 100 mm per a vidres laminats composats per 5 o més panells.
El nombre de defectes admissibles de la taula anterior s'ha d'augmentar en 1 unitat per cada intercalador de gruix superior a 2 mm.
Defectes lineals a la part visible (segons UNE-EN ISO 12543-6):

Superfície del panell	Nombre defectes lineals admissibles de llargària => 30 mm
=< 5 m2	no admissible
5 a 8 m2	1
> 8 m2	2

Només son admissibles defectes lineals inferiors a 30 mm de llargària.
En el cas de vores emmarcades, s'admeten defectes a la zona de les vores que no sobrepassin els 5 mm de diàmetre. Per als panells =< 5 m2, l'amplària de la zona de les vores és de 15 mm. Per als panells de dimensions > 5 m2, l'amplària de la zona de les vores s'incrementa a 20 mm. Si apareixen bombolles, aquesta zona no ha d'excedir del 5% de la zona de les vores.
No s'admeten fissures.
No s'admeten plecs o ratllades a la zona visible

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra

les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència entre les llunes i la làmina de butiral de polivinil, produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.
Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT. S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Per a unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2/unitat
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14449:2006 Vidrio para la edificación. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad. Evaluación de la conformidad/Norma de producto.
UNE-EN 356:2001 Vidrio de construcción. Vidrio de seguridad. Ensayo y clasificación de la resistencia al ataque manual.
UNE-EN 1063:2001 Vidrio de construcción. Vidrio de seguridad. Ensayo y clasificación de la resistencia al ataque por balas.
UNE-EN ISO 12543-5:1999 Vidrio para la edificación. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad. Parte 5: Dimensiones y acabado de bordes. (ISO 12543-5:1998).
UNE-EN ISO 12543-6:1998 Vidrio para la edificación. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad. Parte 6: Aspecto. (ISO 12543-6:1998).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si els vidres es situen en àrees de risc d'impacte d'acord amb CTE, de superfícies envidriades que no disposin de protecció tindran una classificació de prestacions X(Y)Z determinat per l'UNE-EN 12600. Els valors X(Y)Z en funció de la diferència de cota entre els dos costats de la superfície envidriada: - Desnivell > 12m: X=qualsevol; Y= B o C; Z=1 - Desnivell > 0,55m i < 12m: X= qualsevol ; Y= B o C; Z=1 o 2 - Desnivell < 0,55m: X= 1,2 o 3; Y= B o C; Z= qualsevol
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Factor solar
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 sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, 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), - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig, - Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica, - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions, - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc, - Productes per a envidraments antibala o antiexplosió: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, 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), - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig, - Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació

acústica, - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions, - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc, - Productes per a envidraments antibala o antiexplosió: - Sistema 1: 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:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea UNE-EN 14449
- Descripció del producte: nom genèric, material, mides i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com: - Valors presentats com designació normalitzada - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial: - Resistència al foc - Reacció al foc - Comportament davant del foc exterior - Resistència a la bala - Resistència a l'explosió - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac)
- Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac)
- Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura) - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades) - Aïllament al soroll aeri directe - Propietats tèrmiques - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància) - Propietats de radiació (característiques de l'energia solar)
- Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)
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:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- 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: - Duresa al ratllat (Mohs) - Coeficient de transmisió tèrmica - 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.
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.
OPERACIONS DE CONTROL EN VIDRE TREMPAT:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- 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: - Pes. - Índex d'atenuació acústica (ISO R-140). - Característiques lluminoses: - Factor de transmissió lluminosa - Factor de reflexió lluminosa - Factor solar. - Característiques energètiques: - Factor de transmissió energètica. - Factor de reflexió energètica. - Factor d'absorció energètica. - Duresa al ratllat (Mohs) - Coeficient de transmisió tèrmica - Resistència a l'impacte (CTE SU) - Fragments resultants del trencament per impacte de la lluna trempada (UNE 43-018). - 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.
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:
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.

BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 VIDRES PLANS

BC1G VIDRE AÏLLANT DE DOS VIDRES LAMINARS DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC1G4E01.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vidre aïllant format per dues fulles que formen cambra estanca d'aire deshidratat, separades mitjançant un intercalador metàl·lic amb producte dessecant a l'interior, amb segellat perimetral de butil i cautxú de polisulfur.
S'han considerat els tipus següents:
- Vidres aïllants formats per dues fulles de vidre laminar
- Vidres aïllants formats per dues fulles de vidre laminar de seguretat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les llunes que formen el vidre no han de tenir defectes superficials (de planimetria a les llunes no trempades, de paral·lelisme en les seves cares, d'ondulacions, d'incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).
Els panells de vidre individuals constituents del vidre aïllant han de complir les seves respectives normes:
- UNE-EN ISO 12543 parts 1 a 6
Màxima variació del gruix (respecte al gruix nominal declarat pel fabricant) per a les unitats de vidre aïllant al llarg de la perifèria de la unitat (vidres flotats): Ha de complir l'UNE-EN 1279 i UNE-EN ISO 12543-5.
No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).
Les qualitats òptica i visual de la unitat de vidre aïllant han de complir els requisits de la norma UNE-EN 1279.
Donades les dimensions nominals per amplària i llargària, el plafó de vidre acabat no serà més llarg que el rectangle prescrit resultant de les dimensions nominals incrementades per la tolerància dimensional, o menors que un rectangle prescrit reduït per la tolerància dimensional. Els costats dels rectangles prescrits són paral·leles l'un amb l'altre i tenen un centre comú. Els límits d'escaire seran també els rectangles prescrits.
Prestacions del segellat:
- Penetració de vapor d'humitat: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-2
- Adherència vidre-segellant: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4
- Adherència capa-segellant (vidres de capa): Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4 annex D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència entre els components del vidre de seguretat, produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.
Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Per a unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2/unitat

Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1279-1:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 1: Generalidades, tolerancias dimensionales y reglas para la descripción del sistema.
UNE-EN 1279-2:2003 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 2: Método de ensayo a largo plazo y requisitos en materia de penetración de humedad.
UNE-EN 1279-4:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 4: Métodos de ensayo para las propiedades físicas de los sellados perimetrales.
UNE-EN 1279-5:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 5: Evaluación de la conformidad.
UNE-EN 1279-6:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 6: Control de producción en fábrica y ensayos periódicos.

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 sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, 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), - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig, - Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica, - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions, - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc, - Productes per a envidraments antibala o antiexplosió: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, 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), - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig, - Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica, - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions, - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc, - Productes per a envidraments antibala o antiexplosió: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea EN 1279-5
- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com: - Valors presentats com designació normalitzada - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial: - Resistència al foc - Reacció al foc - Comportament davant del foc exterior - Resistència a la bala - Resistència a l'explosió - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac)
- Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac)
- Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura) - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades) - Aïllament al soroll aeri directe - Propietats tèrmiques - Propietats de radiació (transmitància

lluminosa i reflectància) - Propietats de radiació (característiques de l'energia solar) - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)
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:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- 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: - Pes - Duresa al ratllat (Mohs) - Factor de transmissió lluminosa - Coeficient de transmisió tèrmica - Característiques geomètriques: gruix de les llunes i cambra d'aire, planor, etc. - En el cas de llunes trempades: - Resistència a l'impacte de la lluna trempada (CTE SU) - Fragments resultants del trencament per impacte de la lluna trempada (CTE SU)
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.
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:
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.

BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 VIDRES PLANS

BC1K- MIRALL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC1K-0WNS.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mirall format per una lluna incolora o de color, amb aplicació, en una de les seves cares de diferents capes: plata reflectora, coure protector o pintures anticorrosives i d'acabat, superposades i unides íntimament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes superficials (de planimetria, de paral·lelisme en les seves cares, ondulacions, incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).
No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).
El mirall acabat no ha de tenir bosses ni taques produïdes per l'adherència deficient de les parts components.
Els vidres de capa s'han de classificar segons la norma UNE-EN 1096-1 en funció de la posició de la capa respecte a l'interior o l'exterior de l'edifici o de la cambra dels vidres aïllants.
Els defectes admissibles que poden afectar a l'aspecte del vidre de capa són:
- Els defectes propis admissibles per al substrat vitri, que dependran en cada cas del tipus de vidre
- Els defectes propis de la capa que en funció de la seva localització es divideixen en defectes a la zona principal o defectes a la zona de la vora, essent la zona de la vora la franja delimitada pel rectangle exterior i un rectangle de costats paral·lels i centre comú amb l'anterior amb les mides dels costats reduïdes un 5% a cada banda. Els defectes admissibles per a la capa són: -

Defectes d'uniformitat o taques de la capa: S'admeten en la mesura que no restin molestos visualment - Defectes de piquets/forats >3 mm: No s'admeten en cap zona - Defectes de piquets/forats >2 mm i =<3 mm: S'admeten en les dues zones si el seu número és =<1/m2 - Agregats: No s'admeten en la zona principal i si en la zona de vora sempre i quan quedin fora de la zona de visió - Rascades >75 mm: No s'admeten en la zona principal i si en la zona de vora sempre i quan la seva separació sigui >50 mm - Rascades =<75 mm: S'admeten en les dues zones sempre i quan la seva densitat local no molesti la visió
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, 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), - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig, - Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica, - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions, - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc, - Productes per a envidraments antibala o antiexplosió: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, 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), - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig, - Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica, - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions, - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc, - Productes per a envidraments antibala o antiexplosió: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea: EN 1096-4 per als vidres amb capa
- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com: - Valors presentats com designació normalitzada - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial: - Resistència al foc - Reacció al foc - Comportament davant del foc exterior - Resistència a la bala - Resistència a l'explosió - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac)
- Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac)
- Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura) - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades) - Aïllament al soroll aeri directe - Propietats tèrmiques - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància) - Propietats de radiació (característiques de l'energia solar)
- Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)
Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència de les capes de recobriment produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la

vertical.
Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1096-1:1999 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 1: Definiciones y clasificación.
UNE-EN 1096-2:2001 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 2: Requisitos y métodos de ensayo para las capas de las clases A, B y S.
UNE-EN 1096-3:2001 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 3: Requisitos y métodos de ensayo para las capas de las clases C y D.
UNE-EN 1096-4:2005 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 4: Evaluación de la conformidad/Norma de producto.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD1 TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

BD1A- TUB DE PVC PER A EVACUACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD1A-1NDU.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs de materials plàstics, per a conductes d'evacuació d'aigües pluvials i residuals dins dels edificis.
S'han considerat els tipus següents:
- Tubs i accessoris de PVC-U de paret massissa, fabricat segons norma UNE-EN 1329-1
- Tubs i accessoris de PVC-U de paret estructurada, fabricat segons norma UNE-EN 1453-1
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir que les característiques del material que composen els tubs i accessoris, així com les característiques generals, geomètriques, mecàniques i físiques dels tubs compleixen les normes UNE-EN corresponents, si és el cas.
La superfície interna i externa del tub ha de ser llisa i neta. No ha de tenir defectes superficials com ara ratlles, bombolles, impureses o porus.
El tub ha de tenir una superfície de color uniforme.
Els tubs han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix.
El codi d'aplicació indica on es poden utilitzar els tubs:
- "B" codi per a l'àrea d'aplicació dels components utilitzats per sobre del sòl en el interior de l'edifici o per a components a l'exterior de l'edifici fixats a la paret.
- "D" codi per a l'àrea d'aplicació que es situa a menys d'1m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals de l'edifici.

- "BD" codi per a l'àrea d'aplicació B i D
TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:
Material del tub està format per PVC al que s'afegeixen additius necessaris per a facilitar la fabricació dels components d'acord amb els requisits de la norma UNE-EN 1329-1
Toleràncies:
- Diàmetre exterior: - 32-40-50-63: 0 a 0,2mm. - 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm - 140-160-180: 0 a 0,4mm - 200-250: 0 a 0,5mm - 350: 0 a 0,6mm
- Gruix parets: - àrea d'aplicació B - 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm - 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm - 180: 3,6 a 4,2mm - 200: 3,9 a 4,5mm - 250: 4,9 a 5,6mm - 315: 6,2 a 7,1mm - àrea d'aplicació BD - 75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm - 110-125: 3,2 a 3,8mm - 140: 3,5 a 4,1 mm - 160: 4,0 a 4,6 mm - 180: 4,4 a 5,0 mm - 200: 4,9 a 5,6 mm - 250: 6,2 a 7,1 mm - 315: 7,7 a 8,7 mm
TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:
Han d'estar formats per una capa interna i altre externa, llises, de PVC-U, compacte, entre les que s'ha introduït material de PVC-U escumat o nervis de PVC-U compacte, d'acord amb els requisits indicats en la normativa UNE-EN 1453-1.
Només es poden utilitzar per a muntatge a l'interior dels edificis, àrea d'aplicació B
Toleràncies:
- Diàmetre exterior: - 32-40-50-63: 0 a 0,2mm. - 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm - 140-160-180: 0 a 0,4mm - 200-250: 0 a 0,5mm - 350: 0 a 0,6mm
- Gruix total de la paret: - 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm - 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm - 180: 3,6 a 4,2mm - 200: 3,9 a 4,5mm - 250: 4,9 a 5,6mm - 315: 6,2 a 7,1mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I 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

TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:
UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:
UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els tubs han d'anar marcats segons la normativa corresponent a interval d'1 m. El marcatge ha de ser llegible després de l'emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada a l'obra del tub.
El marcatge no ha de produir defectes al tub (fissures, disminució del gruix mínim de les parets, etc.).
El marcatge ha de contenir com a mínim la següent informació:
- Número de la norma (si en té d'obligat compliment)
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Diàmetre nominal
- Gruix mínim de paret
- Material
- Codi de l'àrea d'aplicació
- Rigidesa anular nominal (només per als tubs BD)
- Informació del fabricant: any i mes de fabricació i identificador del lloc de fabricació

- Prestacions en clima fred
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials escollits (si s'escau)
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i dimensionament s'adequa al projecte
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
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:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDW ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS

BDW3- ACCESSORI I ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDW3-FFAC,BDW3-FFAG.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:
* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de

la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.
PVC-U DE PARET MASSISSA:
* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* 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.
* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF5 TUBS I ACCESSORIS DE COURE

BF51- TUB DE COURE RECUIT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF51-04NF,BF51-04NI.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs de coure recuit per a instal·lacions portadores de fluids.
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 ser rodó, llis, ben net de dins i de fora, i sense defectes apreciables. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Composició química: Cu + Ag: mín. 99,90%; 0,015% =< P =< 0,040%
Estat metal·lúrgic (UNE-EN 1173): R220 (recuit). Resistència mínima a la tracció 220 MPa
El tipus de coure es designa indistintament, com Cu-DHP o CW024A
Els tubs de diàmetre comprés entre 10 mm i 54 mm, ambdós inclosos, han d'anar marcats al llarg de la seva longitud, cada 600 mm com a màxim, amb la següent informació com a mínim:
- Marcatge permanent (llegible fins al final del cicle de vida de la instal·lació) - Referència a la norma EN 1057 - Marca identificativa del fabricant - La data de fabricació: any i trimestre (I a IV) o any i mes (1 a 12)
- Marcatge durador (llegible fins al moment de la posada en marxa de la instal·lació): - Mides nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix de la paret - Identificació de l'estat metal·lúrgic
Els tubs de diàmetre => 6 mm i < 10 mm, o de diàmetre > 54 mm, han d'incorporar un marcatge similar a l'anterior, almenys en ambdós extrems.
Tots els tubs han de portar el símbol normalitzat CE, també uniformement distribuit al llarg de la seva longitud.
Llargària:
- Diàmetre =< 28 mm: Rotlles de 25 m o 50 m
- Diàmetre > 28 mm i =< 54 mm: Barres de 3 m o 5 m
Toleràncies:
- Diàmetre exterior nominal:

Diàmetre exterior nominal (mm)	Toleràncies en el diàmetre exterior (mm)

>	=<	aplicable al diàmetre mig	aplicable a qualsevol diàmetre
6	18	± 0,04	± 0,09
18	28	± 0,05	± 0,10
28	54	± 0,06	± 0,11

- Gruix de paret:

Diàmetre exterior nominal (mm)	Tolerància en el gruix de la paret	
	g < 1 mm (%)	g => 1 mm (%)
< 18 mm	± 10	± 13
=> 18 mm	± 10	± 15

Les dimensions i les toleràncies s'han de comprovar després d'un recalibratge previ.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Els tubs de diàmetre nominal <= 28 mm s'han de subministrar en rotlles i els de diàmetre nominal > 28 mm en forma de tubs rectes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, els rotlles en posició plana sobre superfícies planes i els tubs rectes s'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament 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 1057:2007 Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para agua y gas en aplicaciones sanitarias y de calefacción.

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 instal·lacions per al transport, evacuació o emmagatzematge d'aigua no destinada al consum humà, - Productes per a instal·lacions d'àrees subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc utilitzades per al transport, evacuació o emmagatzematge d'aigua no destinada al consum humà de Nivell o Classe: A1*. *** Materials de classe A, d'acord amb la Decisió de la Comissió 96/603/CE, que no necessiten assaigs de reacció al foc: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a instal·lacions per al transport, distribució o emmagatzematge de gas o gasoil per a subministrament de sistemes de calefacción o refrigeració d'edificis, des del dipòsit d'emmagatzematge exterior o l'última unitat de reducció de pressió de la red fins a l'entrada del sistema de la caldera, calefacció o refrigeració de l'edifici: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a instal·lacions d'àrees subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc utilitzades per al transport, distribució o emmagatzematge de gas o combustible destinat al subministrament dels sistemes de calefacció o climatització d'edificis per a reserves d'emmagatzematge externes o l'última unitat de reducció de la xarxa d'entrada dels sistemes de calefacció o refrigeració d'edificis 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): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
- Productes per a instal·lacions per al transport, evacuació o emmagatzematge d'aigua no destinada al consum humà, - Productes per a instal·lacions d'àrees subjectes a reglamentacions sobre reacció

al foc utilitzades per al transport, evacuació o emmagatzematge d'aigua no destinada al consum humà de Nivell o Classe: A1*. *** Materials de classe A, d'acord amb la Decisió de la Comissió 96/603/CE, que no necessiten assaigs de reacció al foc: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a instal·lacions per al transport, distribució o emmagatzematge de gas o gasoil per a subministrament de sistemes de calefacción o refrigeració d'edificis, des del dipòsit d'emmagatzematge exterior o l'última unitat de reducció de pressió de la red fins a l'entrada del sistema de la caldera, calefacció o refrigeració de l'edifici: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a instal·lacions d'àrees subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc utilitzades per al transport, distribució o emmagatzematge de gas o combustible destinat al subministrament dels sistemes de calefacció o climatització d'edificis per a reserves d'emmagatzematge externes o l'última unitat de reducció de la xarxa d'entrada dels sistemes de calefacció o refrigeració d'edificis 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): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
En instal·lacions per al transport, evacuació o emmagatzematge d'aigua no prevista per al consum humà.
En instal·lacions en àrees subjectes a reglamentació sobre reacció al foc, emprades per al transport, evacuació o emmagatzematge d'aigua no prevista per al consum humà.
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) es col·locarà sobre el producte, o en el seu defecte sobre l'etiqueta o en la documentació comercial que l'acompanya i anirà acompanyat de la següent informació:
- Nom, marca comercial i adreça enregistrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcatge
- Referència a la norma europea EN 1057
- Descripció del producte: nom genèric, material, mides,... i ús previst
- Informació sobre aquelles característiques essencials que procedeixin recollides a la taula ZA.1 de la norma EN 1057, que han de ser com mínim les següents: - Reacció al foc - Resistència a l'aixafament - Pressió interior - Toleràncies dimensionals - Resistència a les altes temperatures - Soldabilitat - Estanquitat: gasos i líquids - Durabilitat de la resistència a l'aixafament, pressió interior i estanquitat
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Control dimensional de tubs i accessoris (diàmetre i espessor)
- Control del material de soldadura.
- Control visual i dimensional de vàlvules i altres elements (tipus i pressió nominal)
- 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

BF5 TUBS I ACCESSORIS DE COURE

BF53- TUB DE COURE SEMIDUR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF53-FGLJ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs de coure semidur, sense soldadura, per a aigua i gas en aplicacions sanitàries i de calefacció.
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 ser recte, rodó, llis, ben net de dins i de fora, i sense defectes apreciables. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
- Composició química: Cu + Ag: mín. 99,90%; 0,015% =< P =< 0,040%
- Estat metal·lúrgic (UNE-EN 1173): R250 (semidur). Resistència mínima a la tracció 250 MPa
- El tipus de coure es designa indistintament com: Cu-DHP o CW024A
Els tubs de diàmetre comprés entre 10 mm i 54 mm, ambdós inclosos, han d'anar marcats al llarg de la seva longitud, cada 600 mm com a màxim, amb la següent informació com a mínim:
- Marcatge permanent (llegible fins al final del cicle de vida de la instal·lació) - Referència a la norma EN 1057 - Marca identificativa del fabricant - La data de fabricació: any i trimestre (I a IV) o any i mes (1 a 12)
- Marcatge durador (llegible fins al moment de la posada en marxa de la instal·lació): - Mides nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix de la paret - Identificació de l'estat metal·lúrgic
Els tubs de diàmetre => 6 mm i < 10 mm, o de diàmetre > 54 mm, han d'incorporar un marcatge similar a l'anterior, almenys en ambdós extrems.
Tots els tubs han de portar el símbol normalitzat CE, també uniformement distribuit al llarg de la seva longitud.
Llargària: Barres de 3 m o 5 m
Toleràncies:
- Diàmetre exterior nominal:

Diàmetre exterior nominal (mm)		Toleràncies en el diàmetre exterior (mm)	
		aplicable al diàmetre mig	aplicable a qualsevol diàmetre
>	=<		
6	18	± 0,04	± 0,09
18	28	± 0,05	± 0,10
28	54	± 0,06	± 0,11
54	76	± 0,07	± 0,15
76	89	± 0,07	± 0,20
89	108	± 0,07	± 0,30
108	159	± 0,2	± 0,4

- Gruix de paret:

Diàmetre exterior nominal (mm)	Tolerància en el gruix de la paret	
	g < 1 mm (%)	g => 1 mm (%)
< 18 mm	± 10	± 13
=> 18 mm	± 10	± 15 (*)

(*) ± 10% per a tubs de 35 mm, 42 mm i 54 mm amb un gruix de paret d'1,2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: No hi ha condicions específiques de subministrament.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament 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 1057:2007 Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para agua y gas en aplicaciones sanitarias y de calefacción.

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 instal·lacions per al transport, evacuació o emmagatzematge d'aigua no destinada al consum humà, - Productes per a instal·lacions d'àrees subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc utilitzades per al transport, evacuació o emmagatzematge d'aigua no destinada al consum humà. * 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 instal·lacions per al transport, distribució o emmagatzematge de gas o gasoil per a subministrament de sistemes de calefacción o refrigeració d'edificis, des del dipòsit d'emmagatzematge exterior o l'última unitat de reducció de pressió de la red fins a l'entrada del sistema de la caldera, calefacció o refrigeració de l'edifici: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a instal·lacions d'àrees subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc utilitzades per al transport, distribució o emmagatzematge de gas o combustible destinat al subministrament dels sistemes de calefacció o climatització d'edificis per a reserves d'emmagatzematge externes o l'última unitat de reducció de la xarxa d'entrada dels sistemes de calefacció o refrigeració d'edificis: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
- Productes per a instal·lacions per al transport, evacuació o emmagatzematge d'aigua no destinada al consum humà, - Productes per a instal·lacions d'àrees subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc utilitzades per al transport, evacuació o emmagatzematge d'aigua no destinada al consum humà. * 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 instal·lacions per al transport, distribució o emmagatzematge de gas o gasoil per a subministrament de sistemes de calefacción o refrigeració d'edificis, des del dipòsit d'emmagatzematge exterior o l'última unitat de reducció de pressió de la red fins a l'entrada del sistema de la caldera, calefacció o refrigeració de l'edifici: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a instal·lacions d'àrees subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc utilitzades per al transport, distribució o emmagatzematge de gas o combustible destinat al subministrament dels sistemes de calefacció o climatització d'edificis per a reserves d'emmagatzematge externes o l'última unitat de reducció de la xarxa d'entrada dels sistemes de calefacció o refrigeració d'edificis: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) es col·locarà sobre el producte, o en el seu defecte sobre l'etiqueta o en la documentació comercial que l'acompanya i anirà acompanyat de la següent informació:
- Nom, marca comercial i adreça enregistrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcatge
- Referència a la norma europea EN 1057
- Descripció del producte: nom genèric, material, mides,... i ús previst
- Informació sobre aquelles característiques essencials que procedeixin recollides a la taula ZA.1 de la norma EN 1057, que han de ser com mínim les següents: - Reacció al foc - Resistència a l'aixafament - Pressió interior - Toleràncies dimensionals - Resistència a les altes temperatures - Soldabilitat - Estanquitat: gasos i líquids - Durabilitat de la resistència a l'aixafament, pressió interior i estanquitat
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 del material de soldadura (% plata)
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Control dimensional de tubs i accessoris (diàmetre i espessor)
- Control visual i dimensional de vàlvules i altres elements (tipus i pressió nominal)

- 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.
No s'han d'admetre tubs en bobina (recuit). Quan s'especifiqui en barres de coure dur.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFW6- ACCESSORI PER A TUB DE COURE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFW6-04O0,BFW6-04NZ,BFW6-04NU.

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 composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFYC- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE COURE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYC-04OK,BFYC-04OW,BFYC-04OX.

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 composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

_____

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ13 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ13B712.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Lavabo amb suport mural, amb suport de peu, amb suport de mig peu, per a encastar, per a semiencastar, per a fixar sota taulell o per a recolzar sobre taulell o moble.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
- Material sintètic, format per una part orgànica i dues parts minerals naturals
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.
Cal que sigui impermeable.
La superfície visible ha d'estar esmaltada. Es considera superfície visible la part de la peça que en posició instal·lada, és observable per una persona dreta a un metre de distància.
L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Les superfícies han de ser llises i continues.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complert, sense que es produeixin embasaments.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra
Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència a les càrregues estàtiques: - Lavabos i rentamans murals: 1500 N
Toleràncies:
- Amplària (lavabo): - 5 mm
Els lavabos amb sobreeixidor tenen definits la classe de sobreeixidor i el cabal corresponent, d'acord amb UNE-EN 14688:
- CL 25: 0,25 l/s
- CL 20 : 0,20 l/s
- CL 15: 0,15 l/s
- CL 10: 0,10 l/s
- CL 00: sense sobreeixidor
Característiques essencials d'acord amb UNE-EN 14296, UNE-EN 14688:
- Aptitud per la neteja
- Resistència de càrrega
- Protecció contra el desbordament (UNE-EN 14688)
- Durabilitat
La designació del lavabo es realitza indicant amb diferents dígits; el nom de la Normativa (UNE-EN 14688), tipus de sobreeixidor (CL) i si és necessari s'afegeix la capacitat del sobreeixidor (OF), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA):
EN 14688 CL
OF - CA - LR DA
La designació del lavabo per a ús col.lectiu es realitza indicant amb diferents dígits; el nom de la Normativa (EN 14296), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA): EN 14296 CA LR DA

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.

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 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
UNE-EN 14688:2007 Aparatos sanitarios. Lavabos. Requisitos funcionales y métodos de ensayo.
UNE-EN 14296:2006 Aparatos sanitarios. Lavabos colectivos.

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 higiene personal:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a higiene personal: - 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:
- Nom o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número de certificat CE o del certificat de control de producció, si és el cas.
- Fer referència a la norma UNE-EN 14688 o UNE-EN 14296
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst (UNE-EN 14296)
- Informació sobre les característiques essencials
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ14 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ14BC1P.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Inodor per a suport mural o per col·locar sobre el paviment.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
En funció de la col·locació els inodors poden ser:
- Inodors murals, instal·lats en voladís separats del terra.
- Inodors de peu ,amb peu instal·lats sobre el terra.
En funció d'on cauen els excrements els inodors poden ser:
- Inodors de fons pla, on els excrements cauen en l'aigua profunda que conté la tassa
- Inodors de descàrrega directa, on els excrements cauen directament al sifó
En funció de la composició els inodors poden ser:
- Inodor de tanc baix , és la combinació d'un inodor i una cisterna pera formar un conjunt funcional
- Inodor monobloc, és el inodor que s'ha fabricat d'una sola peça tassa i cisterna.
- Inodor independent, és el inodor que pot connectar se a una cisterna o a un fluxor.
Els inodors es classifiquen:
- Classe 1: Inodors i conjunts que poden utilitzar un volum de descàrrega de 4, 5, 6, 7 o 9 litres indistintament.
- Classe 2: Conjunts d'inodors que per a ésser utilitzats amb fluxor o altre dispositiu de descàrrega i que utilitzen un volum de descàrrega de 6 litres com a màxim, o una descàrrega de doble comandament que combina una descàrrega de 6 litres com a màxim i una descàrrega reduïda no superior a 2/3 del

volum de descàrrega màxim.
Hi ha dos dispositius de descàrrega:
- Tipus A: Cisterna de tipus vàlvula
- Tipus C: Fluxor.
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.
Cal que sigui impermeable.
No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de tenir un orifici de connexió per al tub d'alimentació i dos forats per a la fixació del seient i la tapa.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra
Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència a les càrregues estàtiques: - Inodors murals: 4000 N

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: Apilats en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls, separats amb taulons de fusta.

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 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
UNE-EN 997:2004 Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado.

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 higiene personal:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a higiene personal: - 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:
- Nom logotip i adreça del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Fer referència a la norma UNE-EN
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Ha de subministrar-se amb els elements de fixació corresponents, seient i tapa.
OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ16 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ16B212.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Urinaris d'alimentació integrada vista o encastada.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb un acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
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.
Cal que sigui impermeable.
Un cop instal·lat, les superfícies visibles han d'estar esmaltades.
No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a la seva superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de tenir un desguàs a la base i un orifici de connexió per al tub d'alimentació.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Alçària del tancament hidràulic: >= 50 mm
Resistència a les variacions de temperatura (UNE 67001): No han d'aparèixer esquerdes ni escrostonaments
Característiques físico-químiques (UNE 67001): Ha de cumplir
Resistència al xoc (amb bola d'acer de diàmetre 19 mm i a una alçària de 75 mm): No ha de deixar senyal
Resistència als agents químics (àcid nítric): No han d'aparèixer diferències de tonalitat

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.
S'ha de subministrar amb els elements de fixació mural i el connector per a ramal de plom quan sigui el cas.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
* UNE 67025/1M:1991 Urinario mural sin sifón incorporado. Cotas de conexión (Versión oficial EN 80/A1:1978).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

_____

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ1A APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ1AB21P.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Abocador.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
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.
Cal que sigui impermeable.
La superfície visible ha d'estar esmaltada. Es considera superfície visible la part de la peça que en posició instal·lada, és observable per una persona dreta a un metre de distància.
L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Les superfícies han de ser llises i continues.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complert, sense

que es produeixin embasaments.
Les dimensions i la posició dels forats de desguàs i sobreixidor, si existeix, han de correspondre a les indicacions de la norma UNE-EN 251.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra
Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
Toleràncies:
- Dimensions: - 10 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.

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 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ1Z APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ1ZS000,BJ1ZAB02.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Accessoris d'aparells sanitaris.
S'han considerat els tipus següents:
- Tapajunts superior o inferior central d'urinari de peu de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic brillant de color blanc, unit íntimament al suport
- Marxapeu d'urinari de peu amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Tapatubs d'alimentació d'urinari de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Suport regulable format per un cos amb dos forats, un per a facilitar la unió amb la banyera i l'altre per a col·locar-hi un cargol regulador
- Perfil d'acer galvanitzat en calent, en forma d'escaire per a suport d'aparells sanitaris murals
- Sifó no registrable de PVC injectat no plastificat
- Maniguet de PVC injectat no plastificat
- Reixeta inoxidable abatible i coixinet de goma per a abocador
- Pasta formada amb hidrocarburs i matèries antioxidants
- Accessoris per a inodors suspesos
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.
TAPAJUNTS, MARXAPEUS I TAPATUBS:
Cal que sigui impermeable.
No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Resistència a les variacions de temperatura (4 immersions a 80°C i 15°C entre 5 i 15 minuts): No han d'aparèixer esquerdes ni clivelles
Duresa de l'esmaltat (fregant 2 minuts amb paper esmerilat sota pressió de 60 g/cm2): No ha de perdre la brillantor
Continuïtat de la capa d'esmalt (impregnant un colorant, eliminant-lo després): No ha de deixar senyal de coloració
Resistència al xoc (amb bola d'acer de diàmetre 19 mm i a una alçària de 75 mm): No ha de deixar senyal
Resistència als agents químics (àcid nítric): No han d'aparèixer diferències de tonalitat
SUPORTS REGULABLES:
No ha de tenir rebaves, arestes vives, sorra de fosa o encenalls.
Alçària màxima del suport: 130 mm
Alçària mínima del suport: 75 mm
SUPORTS MURALS:
Un costat del suport ha de tenir forats per a la col·locació de cargols contra el parament; l'altre ha de permetre subjectar l'aparell sanitari amb un cargol d'ancoratge i ha de tenir a més, topalls de goma per a que l'aparell hi recolzi.
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions ni d'altres defectes.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc: 98,5%
Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb les normes UNE 7-183 i UNE 37-501. Han de complir les especificacions d'aquestes normes.
SIFÓ O MANIGUET:
Ha de tenir un interior regular i llis, amb els extrems tallats perpendicularment a l'eix. No hi ha d'haver rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes. Ha de tenir un color uniforme.
El tancament hidràulic del sifó ha de tenir una alçària mínima de 50 mm.
Diàmetre: 110 mm
Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-114): > 79°C
Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 45 N/mm2
Allargament fins a la ruptura (53-114): >= 80%
Gruix en qualsevol punt (UNE 53-114): >= 2,2 mm
Toleràncies per a sifó:
- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm
- Diàmetre exterior mitjà: + 0,3 mm
Toleràncies per a maniguet:
- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm

- Diàmetre exterior mitjà: + 0,4 mm
REIXA:
La reixeta no ha de tenir picades ni mossegades i el revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície. La goma no ha d'estar reseca i no ha de tenir esquerdes ni d'altres defectes superficials.
PASTA:
Ha de ser plàstica, impermeable, resistent a les sals, a les bactèries i a d'altres microorganismes.
Pes específic: 9,2 kN/m3
Humitat: < 0,1%
Punt d'inflamació: > 225°C
Punt de degoteig: + 60°C
Temperatura de servei: -20°C - +50°C
Temperatura d'aplicació: -10°C - +40°C

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

TAPAJUNTS I MARXAPEU:
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Emmagatzematge: Apilats, en llocs protegits d'impactes i de la intempèrie en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls separats per taulons de fusta.
TAPATUBS I REIXA:
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
SUPORTS:
Subministrament: Empaquetats de manera que no es produeixin danys.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
SIFÓ I MANIGUET:
Subministrament: En l'albarà de lliurement han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
PASTA:
Subministrament: En recipients tancats, on figurin les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut
Emmagatzematge: En el seu envàs 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

SIFÓ I MANIGUET:
UNE 53114-2:1987 Plásticos. Tubos y accesorios inyectados de poli (cloruro de vinilo) no plastificado para unión con adhesivo y/o junta elástica, utilizados para evacuación de aguas pluviales y residuales. Características y métodos de ensayo.
TAPATUBS, MARXAPEU, TAPAJUNTS, REIXA, SUPORTS, PASTA I ACCESSORI PER A INODORS SUSPESOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

BJ211- AIXETA PER A APARELLS SANITARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ211-0R4W,BJ211-0R4U.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aixetes i accessoris complementaris per a aparells sanitaris, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta de llautó cromat
S'han considerat els següents tipus d'aixetes:
- Senzilla
- De pas
- De regulació
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni osques. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
AIXETA:
El volant ha de permetre un accionament d'obertura, tancament i regulació de cabal suau i precís.
El comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un de vermell per a l'aigua calenta.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Gruix del cos: >= 2 mm
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m
ELEMENTS DE LLAUTÓ:
Exteriorment ha d'estar recobert amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment (cromat): >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i 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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
- Nom del fabricant o marca comercial
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ23 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ239121.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aixetes i accessoris per a lavabos, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
Tots els elements són de llautó cromat, daurat o esmaltat.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta
- Bateria mescladora
- Broc
S'han considerat els següents tipus d'aixetes:
- Mescladora
- Monocomandament
- Temporitzada
- Senzilla
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Gruix del cos: >= 2 mm
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment: >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
AIXETA O BATERIA:
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal (i de barreja d'aigua en l'aixeta mescladora o monocomandament), suau i precís.
En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.
En l'aixeta senzilla, el comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un distintiu vermell per a l'aigua calenta.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i 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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades seguents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ26 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ261123.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aixetes i accessoris de llautó cromat per a urinaris, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta de pas temporitzada amb tub d'enllaç incorporat
- Fluxor amb aixeta de regulació i tub d'enllaç incorporats
- Colze d'enllaç
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Exteriorment ha d'estar recobert amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Gruix del cos: >= 2 mm
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment (cromat): >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
FLUXOR O AIXETA:
La maneta o el polsador han de permetre un accionament suau i precís d'obertura i de tancament.
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Temps de sortida d'aigua:
- Aixeta temporitzada: 15 - 20 s
- Fluxor: 6 - 7 s
Cabal mínim d'aigua:
- Aixeta temporitzada, a 3 bar (UNE 19-703): 0,2 l/s
- Fluxor: 1,5 - 2 l/s

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i 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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ28 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ28212A.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aixetes o bateries de llautó per a aigüeres, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
Tots els elements són de llautó cromat, daurat o esmaltat.
S'han considerat els tipus següents:
- Mescladora
- Monocomandament
- Senzilla
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
En l'aixeta senzilla, el comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un distintiu vermell per a l'aigua calenta.
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal (i de barreja d'aigua en l'aixeta mescladora o monocomandament), suau i precís.
En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Gruix del cos: >= 2 mm
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment: >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i 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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ3 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ33 DESGUÀS DE LLAUTÓ PER A LAVABO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ331151.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dispositius per a acoplar l'aparell sanitari a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els elements següents:
- Desguàs recte
- Desguàs sifònic
- Desguàs de pipa
- Sifò registrable
- Sifò de botella
- Sifò amb vàlvula de ventilació
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les superfícies interiors i exteriors han de ser llises, sense ranures, ampolles o qualevol altre defecte superficial que pugui alterar el funcionament del dispositiu.
Les superfícies revestides electrolíticament han de complir els requisits de la norma UNE-EN 248.
Totes les peces han de resistir l'acció de l'aigua residual domèstica en un interval de temperatures entre 20 i 95°C.
Les mides de les peces han de permetre la col·locació correcte a l'aparell sanitari i la connexió a la xarxa d'evacuació.
DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les dimensions i formes compliran els requeriments de la norma UNE-EN 274-1.
Cabal de desguàs per a Lavabo i bidet:
- Desguàs: >= 0,6 l/s
- Desguàs amb sifó: >= 0,5 l/s
- Sifó: >= 0,6 l/s
- Sobreeixidor: >= 0,25 l/s
Estanquitat del desgüàs: No ha de tenir fuites
Fuita màxima del desgüàs amb tap o vàlvula: <= 1 l/h
Les anteriors característiques s'han de determinar segons la norma UNE-EN 274-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les peces o l'envoltori ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència a la norma UNE-EN 274-1

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

DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
* UNE-EN 274-1:2002 Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 1: Requisitos.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ3 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ36 DESGUÀS DE PLOM O LLAUTÓ PER A URINARI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ361431.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dispositius per a acoplar l'aparell sanitari a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els elements següents:
- Desguàs recte
- Desguàs sifònic
- Desguàs de pipa
- Sifò registrable
- Sifò de botella
- Sifò amb vàlvula de ventilació
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les superfícies interiors i exteriors han de ser llises, sense ranures, ampolles o qualevol altre defecte superficial que pugui alterar el funcionament del dispositiu.
Les superfícies revestides electrolíticament han de complir els requisits de la norma UNE-EN 248.
Totes les peces han de resistir l'acció de l'aigua residual domèstica en un interval de temperatures entre 20 i 95°C.
Les mides de les peces han de permetre la col·locació correcte a l'aparell sanitari i la connexió a la xarxa d'evacuació.
DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les dimensions i formes compliran els requeriments de la norma UNE-EN 274-1.
Estanquitat del desgüàs: No ha de tenir fuites
Fuita màxima del desgüàs amb tap o vàlvula: <= 1 l/h
Les anteriors característiques s'han de determinar segons la norma UNE-EN 274-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les peces o l'envoltori ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència a la norma UNE-EN 274-1

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

DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
* UNE-EN 274-1:2002 Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 1: Requisitos.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN3 VÀLVULES DE BOLA

BN38- VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN38-0XCG,BN38-0XBZ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvules de bola de 2 o 3 vies, d'accionament manual o amb actuador final elèctric o hidràulic.
S'han considerat els tipus següents:
- Vàlvules, d'accionament manual, amb mecanisme de tancament de bola, amb cos metàl·lic o de material sintètic
- Vàlvules amb accionament elèctric, amb mecanisme de tancament de bola
- Vàlvules amb accionament pneumàtic, amb mecanisme de tancament de bola
- S'han considerat els sistemes d'unió següents:
- Connexions per a roscar
- Per a muntar amb brides
- Per a encolar
- Per muntar amb accessoris a pressió

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el fluid que transportarà la canonada on s'instal·laran.
Els accessoris per a xarxes de subministrament d'aigua potable no han de produir concentracions de substancies nocives que excedeixin els valors permesos pel RD 140/2003, de 7 de Febrer, i no han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat del aigua que circularà.
S'ha de comprovar en les especificacions subministrades pel fabricant, que la vàlvula és apta per al tipus de fluid de la canonada on s'instal·larà, a la temperatura i pressió previstes.
El fabricant ha de garantir que la vàlvula en posició tancada no permetrà el pas del fluid, i que es podrà maniobrar sense dificultat el mecanisme d'obertura i tancament a la pressió i temperatura de treball.
El pas lliure que deixa la vàlvula en posició oberta ha de correspondre al diàmetre nominal dels tubs als quals es connecta.
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió. Les rosques han de portar protectors de plàstic.
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

VÀLVULES METÀL·LIQUES:
* UNE-EN 736-1:1996 Válvulas. Terminología. Parte 1: Definición de los tipos de válvulas.
* UNE-EN 736-2:1998 Válvulas. Terminología. Parte 2: Definición de los componentes de las válvulas.
* UNE-EN 736-3:2008 Válvulas. Terminología. Parte 3: Definición de términos.
* UNE-EN 13709:2010 Válvulas industriales. Válvulas de globo y válvulas de globo de retención y regulación de acero.

VÀLVULES DE BOLA DE MATERIAL SINTÈTIC:
UNE-EN ISO 16135:2007 Válvulas industriales. Válvulas esféricas de materiales termoplásticos (ISO 16135:2006).
VÀLVULES AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

D Tipus D

D070 Familia 070

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0701821,D070A8B1,D070A4D1.

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: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5 - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS 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.

E Tipus E

E442 Familia 442

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E44250X1.

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

Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Elements d'ancoratge
S'han considerat els tipus de perfils 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 EAE-2011, 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 EAE-2011, UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons EAE-2011, UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons EAE-2011, UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2
S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
CONDICIONS GENERALS:
Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.
La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.
Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
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 zenc.
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.
Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'article 80 de l'EAE.

- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'article 80 de l'EAE.
COL·LOCACIÓ 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
Toleràncies d'execució:
- Franquícia màxima entre superfícies adjacents: - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm
- Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'EAE - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 76.2 de l'EAE
- Posició dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'EAE - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 76.2 de l'EAE
COL·LOCACIÓ 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.
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.

Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
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 sobretesar 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 convinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
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.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
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.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
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.
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.
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

BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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 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).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.
Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:
- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.
La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.
Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control segons l'article 91.2.2.1 de l'EAE.
Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.
Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.
Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.
L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:
-Identificació del elements.
-Situació dels eixos de simetria.
-Situació de les zones de suport contigües.
-Paral·lelisme d'ales i platabandes.
-Perpendicularitat d'ales i ànimes.
-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
-Contrafletxes.
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.
La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.
El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:
-Memòria de muntatge.
-Plànols de muntatge.
-Programa d'inspecció.
Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:
-L'ordre de cada operació.
-Eines utilitzades.
-Qualificació del personal.
-Traçabilitat del sistema.
UNIONS SOLDADES:
Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 77.4.2 de l'EAE.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 77.4.1 de la EAE, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.
Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN 970.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES:
Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil

i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. 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.
UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura 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.
UNIONS SOLDADES:
En l'estructura 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.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius segons la taula 91.2.2.5 de l'EAE.
Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.
A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional
Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.
Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.
UNIONS CARGOLADES:
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions 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.
UNIONS SOLDADES:
No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.
No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

---

E613 Familia 613

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E6131JX1.

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

Formació de paret amb blocs de ceràmica alleugerida per a revestir col·locats amb morter.
S'han considerat els tipus següents:
- Paret de tancament recolzada
- Paret de tancament passant
- Paret divisòria
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de les parets
- Col·locació i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos
- Col·locació de les peces humitejant-les i en filades senceres
- Repàs dels junts i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur enfront de les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, rascades i de les esquitxades de morter
CONDICIONS GENERALS:
La paret ha de ser no estructural.
La paret ha de ser resistent a les accions laterals previstes d'acord l'article 5.4 del CTE-DB-F i la DT del projecte.
Ha de ser estable, plana i aplomada.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.
En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
Els encadellats laterals dels blocs han d'estar encaixats totalment.
Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm
Les obertures han de portar una llinda resistent.
Ha d'estar travada, excepte la paret passant, en els acords amb altres parets.
Els junts horitzontals de les parets de tancament de gruix > 14 cm, han de tenir morter col·locat en dues franges paral·leles, separades per una zona intermitja sense morter >= 2 cm, una vegada col·locat el bloc.
El desplaçament entre els junts verticals de filades consecutives ha de ser >= 7 cm.
Els junts verticals no han de tenir morter.
No han d'haver peces de material diferent a la ceràmica d'argila alleugerida.
La paret ha d'estar formada per peces senceres, excepte a les singularitats, on poden haver-hi peces de mig bloc i peces especials.
A totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulat general.
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.
Les dimensions de les regates han complir amb les especificacions del article 4.6.6 i de la taula 4.8 del DB-SE-F
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm
Distància de l'última filada al sostre: 2 cm
Els junts dilatació han de cumplir l'article 2.2 i la taula 2.1 del DB-SE-F.
Carregament de la llinda al brancal: > 1/5 llum, >= 30 cm
Recolzament del bloc de la primera filada: >= 2/3 gruix
Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos: - Parcials: ± 10 mm - Extrems: ± 20 mm
- Planor: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades: ± 10 mm/2 m
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm
PARET DE TANCAMENT PASSANT:
Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la DF no fixa cap altra condició.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les condicions d'execució han de complir amb l'article 7 i 8 del DB-SE-F.

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%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte, els seus annexes i modificacions autoritzades per la DF i les instruccions del director de l'execució de l'obra, conforme al indicat en l'article 7.3 de la part I del CTE i demés normativa vigent d'aplicació.
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts: - Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires. - Humitat dels maons. - Col·locació de les peces. - Obertures. - Travat entre diferents parets en junts alternats. - Regates.
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.
- Repàs dels junts i neteja del parament

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:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.

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.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

E8 REVESTIMENTS

E89 PINTATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8942BX1.

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

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superficies següents:
- Superfícies de fusta
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
- 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)
- Elements de calefacció
- Tubs

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.
A les finestres, balconeres i portes, s'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.

PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 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.
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.
No s'ha d'aplicar una capa si la capa anterior no està completament seca.
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 FUSTA:

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 1° 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.

SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.
En el cas d'estructures d'acer s'han de tenir en compte les següents consideracions:
- 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.
- 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.

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTLLABLES:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%
Aquest criteris inclouen la neteja dels elements que configuren l'obertura com és ara, bastiments que s'hagin embrutat.

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.

PINTAT DE PORTES, FINESTRES I BALCONERES:
m2 de superfície de cada cara del tancament practicable tractat segons les especificacions de la DT amb les deduccions corresponents als envidraments segons els criteris següents:
Deducció de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de:
- Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50%
- Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25%
- Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix
En les portes extensibles, la superfície s'ha d'incrementar el 50%

PINTAT D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ O ELEMENTS DE CALEFACCIÓ:
m2 de superfície d'una cara, definida pel perímetre de l'element a pintar.

PINTAT DE TUBS O PINTAT O ENVERNISSAT DE PASSAMÀ:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PINTAT D'ESTRUCTURES D'ACER:
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.

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
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 de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.

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.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)

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.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E9B4 Familia 9B4

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9B412X1.

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

Formació de paviment amb llambordins o peces de pedra natural.
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 paviments de lloses col·locats amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter
- Humectació i col·locació de les peces
- Humectació de la superfície
- Rebliment dels junts amb beurada de ciment
- Neteja de l'excés de beurada
- Protecció del morter de la base i cura
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): >= 2%, <= 8%
Quan el paviment es col·loqui amb morter s'hauràn de respectar els junts pròpis del suport.
En el paviment de lloses no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, tacades ni amb d'altres defectes superficials.
En els paviments formats per lloses els junts entre les peces han de complir:
- Peces rejuntades amb morter: >= 5 mm
- Peces rejuntades amb beurada: <= 1,5 mm
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: - Paviments interiors: <= 1 mm - Paviments exteriors: <= 2 mm
- Rectitud dels junts: ± 3 mm/2 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.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Les lloses s'han de col·locar sobre una base de morter de ciment >= 2,5 cm de gruix.
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:
PAVIMENT DE PECES DE PEDRA COL·LOCADA AMB MORTER O SOBRE LLIT DE SORRA

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament.
- Replanteig inicial.
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas.
- Humectació de la solera.
- Col·locació de les peces amb morter, segons el procediment escollit. Atenció especial als junts.
- Control del temps d'adormiment.
- Col·locació de la beurada, per al reblert dels junts.
- Neteja de l'excés de beurada.
- Rebaixat, polit i abrillantat del paviment (si és el cas).
- Neteja del paviment amb serradures.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del paviment acabat: junts, encontres amb altres paviments, etc.
- Control de planor.

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.

E9DC Familia 9DC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9DC1GX1.

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

Formació de paviment de rajola de gres premsat o extruït col·locat amb morter adhesiu.
S'han considerat les següents col·locacions:
- A truc de maceta
- A estesa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació a truc de maceta:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter adhesiu
- Reblert dels junts

Col·locació a l'estesa:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter
- Humectació de les peces per col·locar
- Col·locació de les peces del paviment
- Assentament de les peces col·locades
- Reblert dels junts amb beurada de ciment

CONDICIONS GENERALS:
En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, esquerdades, escantonades ni d'altres defectes superficials.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana.
S'han de respectar els junts propis del suport.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
L'amplària dels junts ha de ser constant en tota la superfície per pavimentar.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Rectitud dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m

COL·LOCAT A TRUC DE MACETA:
Les peces han d'estar col·locades deixant junts de 4 a 10 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre. Els junts s'han de reblir amb morter.
Toleràncies d'execució:
- Gruix dels junts: ± 2 mm
COL·LOCAT A ESTESA:
Les peces han d'estar col·locades deixant junts d'1 a 3 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre. Els junts s'han de rejuntar amb beurada de ciment blanc i, eventualment, amb colorants.
Toleràncies d'execució:
- Gruix dels junts: ± 0,5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació s'ha de fer a temperatura ambient >= 5°C.
La superfície del suport ha de ser neta i seca.
S'han de barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar possibles diferències de tonalitat.
El morter adhesiu s'ha de preparar i s'ha d'aplicar amb aplanadora dentada, segons les instruccions del fabricant.
S'han de col·locar a truc de maceta sobre una superfície contínua d'assentament i s'han de collar amb morter adhesiu. S'ha d'esperar 24 h i després s'han de reblir els junts.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.

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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Neteja i preparació de la superfície d'assentament.
- Replanteig de l'especejament.
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter adhesiu.
- Reblert dels junts.
- Neteja del paviment.
- Inspecció visual de l'unitat acabada.
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:
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. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions 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.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

EAM1 Familia AM1

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAM11AX1,EAM11AX2,EAM11AX3.

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

Tancament de vidre trempat, incolor o de color filtrant, tractada al àcid o sense tractament, amb o sense fulles batents, col·locat amb fixacions metàl·liques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Subministrament i col·locació de les fixacions mecàniques dels vidres fixos
- Segellat dels vidres fixos
- Subministrament i col·locació de les fulles batents sobre els mecanismes prèviament col·locats
- Neteja del conjunt
CONDICIONS GENERALS:
Les fulles han de quedar al nivell i al pla previstos.
Les unions entre les llunes i entre lluna i paviment, brancal o llinda, han de quedar fetes per mitjà de peces i ferraments metàl·lics.
No ha d'existir contacte directe entre vidre i vidre, vidre i metall, ni entre vidre i formigó.
Entre les peces metàl·liques i les llunes hi ha d'haver una placa de material elàstic.
Les peces metàl·liques han de quedar fixades per mitjà de cargols.
Franquícia de les portes amb la instalació:
- Franquícia superior: 3 mm
- Franquícia inferior: 7 mm
- Franquícia lateral: 2 mm
Toleràncies d'execució:
- Aplomat: ± 2 mm
- Franquícia porta-obertura: ± 2 mm
- Alineació dels punts de gir i pomel·les: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La fulla s'ha de col·locar una vegada fixats els punts de gir inferior i superior.
S'ha de col·locar sobre les plaques de les pomel·les, amb les seves contraplaques, començant per la inferior.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
La partida inclou la col·locació de les fixacions mecàniques de les targes fixes.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 17 de junio de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-PPV/1975: Particiones. Puertas. Vidrio
* Orden de 19 de febrero de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-FVT/1976: Fachadas. Vidrios. Templados.

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:
- Replanteig.
- Subministrament i col·locació de les fixacions mecàniques dels vidres fixos.
- Segellat dels vidres fixos.
- Subministrament i col·locació de les fulles batents sobre els mecanismes prèviament col·locats.
- Neteja del conjunt.
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.

EJ13 Familia J13

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ13B712.

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

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació de lavabo de porcellana o de gres esmaltat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb suports murals
- Sobre un peu
- Amb suports murals i mig peu
- Encastat a un taulell
- Semiencastat a un taulell
- Fixat sota taulell
- Recolzat sobre taulell o moble

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació del lavabo a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
El lavabo instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior del lavabo ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.
Si el lavabo es col·loca encastat a un taulell, ha d'estar fixat sòlidament a aquest amb el sistema indicat pel fabricant.
Si la col·locació és amb suports murals o sobre un peu, el lavabo ha d'estar fixat sòlidament al parament i recolzat, en el segon cas, sobre el corresponent peu.
L'acord amb el revestiment del parament, i entre el lavabo, el peu i el paviment, o entre el lavabo i el taulell, segons sigui el cas, ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: <= 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
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.

_____

EJ14 Familia J14

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ14BC1P.

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

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació d'inodor de porcellana esmaltada o d'acer inoxidable antivandàlic, de sortida vertical o horitzontal, col·locat amb fixacions verticals o sobre el paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'inodor a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
L'inodor instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
La tapa i el seient han de quedar centrats, no oferir resistència ni tenir joc en el seu moviment.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior de l'inodor ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament o al paviment, segons el cas, amb les fixacions subministrades pel fabricant.
L'acord amb el paviment ha de quedar rejuntat.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació mitjançant una pasta segelladora en els aparells de descàrrega horitzontal, o mitjançant un junt de cautxú o de neoprè en els de descàrrega vertical.
Els mecanismes de descàrrega i alimentació han de quedar regulats de manera que l'aparell funcioni correctament.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivells: ± 10 mm, Ha de coincidir amb el bidet
- Horitzontalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
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.

_____

EJ16 Familia J16

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ16B212.

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

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació d'urinari de porcellana esmaltada, amb evacuació directa o sifònica i alimentació integrada vista o encastada.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb fixacions murals
- Sobre el paviment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'urinari a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
L'urinari instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior de l'urinari ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament o al paviment, segons el cas, amb les fixacions subministrades pel fabricant.
L'acord amb el paviment i el revestiment ha de quedar rejuntat.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.

La connexió entre la sortida de l'aparell i el ramal de plom s'ha de fer mitjançant una peça d'enllaç de llautó soldada al ramal i enroscada a un maniguet de regulació, amb junts de cautxú per garantir l'estanquitat del conjunt.
La separació entre urinaris col·locats pot variar de 600 a 770 mm segons el tipus d'enrajolat del local.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

COL·LOCAT SOBRE PAVIMENT:
L'urinari ha d'assentar-se sobre les vores de la base, sense encastar la cubeta en el morter. No ha de substituir-se el morter per guix o ciment.
COL·LOCAT AMB FIXACIONS MURALS:
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
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.

EJ1A Familia J1A

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ1AB21P.

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

Col·locació i connexió a xarxa d'evacuació d'abocador de gres esmaltat o de porcellana vitrificada, col·locat amb suports murals o sobre el paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'abocador a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
L'abocador instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior de l'abocador ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada en la DF.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament o al paviment, segons el cas, amb les fixacions subministrades pel fabricant.
L'acord amb el paviment ha de quedar rejuntat.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació, mitjançant la pasta de segellar.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
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.

EJ1Z Familia J1Z

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ1ZAB02.

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

Col·locació de diferents elements auxiliars per completar la instal·lació d'aparells sanitaris.
S'han considerat els elements següents:
- Tapatubs d'alimentació per a urinari mural
- Tapatubs d'alimentació per a urinari de peu
- Marxapeu per a urinari de peu
- Tapajunts per a urinari de peu
- Tapajunts inferior per a urinari de peu
- Cistella de filferro plastificat
- Fusta per a pica d'aigüera
- Reixa cromada per a abocador

CONDICIONS GENERALS:
L'accessori instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista.
Toleràncies d'instal·lació per a tapatubs, marxapeu i reixa:
- Nivell: El mateix exigit a l'aparell sanitari
- Horitzontalitat: ± 2 mm

TAPATUBS:
L'alçària de muntatge ha de ser l'especificada en el projecte.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament amb les fixacions subministrades pel fabricant.

MARXAPEU:
L'alçària de muntatge ha de ser l'especificada en el projecte.
Ha d'estar fixat sòlidament amb morter al pilar de totxana i l'ha de revestir totalment.

SEPARADOR:
Ha d'estar encastat entre dos urinaris, recolzat sobre el pilar central de totxana i collat sòlidament amb morter.

REIXA:
Ha d'estar ben fixada a l'aparell pels punts previstos.
La reixa instal·lada ha de recolzar sobre la protecció de goma col·locada en la part frontal de l'abocador i girar correctament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

SEPARADOR:
El pilar interior d'obra ha de fer-se des del peu de l'urinari a la base inferior del tapajunts.
Poden col·locar-se barres d'ancoratge per a millorar la solidesa de la fixació.

REIXA:
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

TAPATUBS, MARXAPEU, CISTELLA I FUSTA:
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EJ23 Familia J23

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ239121.

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

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser: - 100 kPa per aixetes - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
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.

EJ26 Familia J26

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ261123.

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

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser: - 100 kPa per aixetes - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.

- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA

Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.

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.

EJ28 Familia J28

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ28212A.

Plec de condicions

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

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.

S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:

Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.

L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar ben fixat al seu suport.

S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.

En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.

Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.

No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.

El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser: - 100 kPa per aixetes - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
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.

_____

EJ33 Familia J33

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ331151.

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

Col·locació i connexió de desguàs o accessori a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Soldats a tub de plom
- Roscats a sifó de llautó
- Connectats a tub de PVC
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Soldats a tub de plom:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Soldat
- Prova de servei de la instal·lació
Connectats a tub de PVC:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs amb adhesiu o mitjançant junt elàstic
- Prova de servei de la instal·lació
Roscats a sifó de llautó:
- Neteja amb abrasiu de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes, pasta o estopa
- Roscat dels tubs
- Prova de servei de la instal·lació
CONDICIONS GENERALS:
L'accessori instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de ser accessible des del local en el que estigui instal·lat.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar

i manipular.
Les unions no han de tenir fuites.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Distància en vertical entre la vàlvula de desguàs i la corona del sifó: <= 60 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: La mateixa exigida al sanitari
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
La connexió de sortida s'ha de fer per soldadura amb estany.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
La connexió de sortida s'ha de fer encolada amb adhesiu o encaixada amb junt elàstic.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements.
Un cop acabades les tasques de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
Abans de fer l'acoblament encolat, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu, després s'ha d'humitejar amb un dissolvent adient i s'ha d'aplicar l'adhesiu per tal d'evitar la formació de bombolles.
L'acoblament s'ha de fer sense moviments de torsió, després s'ha de netejar l'adhesiu acumulat a l'exterior.
Si la unió es fa mitjançant un junt elàstic, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet i després s'ha d'aplicar un lubricant adient, només a l'extrem bisellat del tub.
L'acoblament s'ha de fer amb moviment longitudinal, després cal fer retrocedir el tub 1,5 cm aproximadament, per a facilitar les possibles dilatacions.
ROSCATS:
Abans de fer l'acoblament roscat, s'ha de netejar l'interior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
No s'han de col·locar junts de material endurible.
Les unions enroscades s'han de preparar amb estopes, pastes o cintes 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

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

EJ36 Familia J36

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ361431.

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

Col·locació i connexió de desguàs o accessori a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Soldats a tub de plom
- Roscats a sifó de llautó
- Connectats a tub de PVC
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Soldats a tub de plom:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Soldat
- Prova de servei de la instal·lació
Connectats a tub de PVC:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs amb adhesiu o mitjançant junt elàstic
- Prova de servei de la instal·lació
Roscats a sifó de llautó:
- Neteja amb abrasiu de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes, pasta o estopa
- Roscat dels tubs
- Prova de servei de la instal·lació
CONDICIONS GENERALS:
L'accessori instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de ser accessible des del local en el que estigui instal·lat.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les unions no han de tenir fuites.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Distància en vertical entre la vàlvula de desguàs i la corona del sifó: <= 60 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: La mateixa exigida al sanitari
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
La connexió de sortida s'ha de fer per soldadura amb estany.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
La connexió de sortida s'ha de fer encolada amb adhesiu o encaixada amb junt elàstic.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements.
Un cop acabades les tasques de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
Abans de fer l'acoblament encolat, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu, després s'ha d'humitejar amb un dissolvent adient i s'ha d'aplicar l'adhesiu per tal d'evitar la formació de bombolles.
L'acoblament s'ha de fer sense moviments de torsió, després s'ha de netejar l'adhesiu acumulat a l'exterior.
Si la unió es fa mitjançant un junt elàstic, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet i després s'ha d'aplicar un lubricant adient, només a l'extrem bisellat del tub.
L'acoblament s'ha de fer amb moviment longitudinal, després cal fer retrocedir el tub 1,5 cm aproximadament, per a facilitar les possibles dilatacions.
ROSCATS:
Abans de fer l'acoblament roscat, s'ha de netejar l'interior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
No s'han de col·locar junts de material endurible.
Les unions enroscades s'han de preparar amb estopes, pastes o cintes 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

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

H Tipus H

H6AA Familia 6AA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H6AA21XX,H6AA21X1,H6AA21X2.

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

Col·locació de tanca mòbil de 2 m d'alçària, de malla d'acer, fixada a peus prefabricats de formigó i amb el desmuntatge inclòs.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació dels peus prefabricats de formigó
- Col·locació dels bastidors que formen la tanca
- Desmuntatge del conjunt
CONDICIONS GENERALS:
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.
Toleràncies d'execució:
- Distància entre els suports: ± 5 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K Tipus K

K216 Familia 216

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2163511.

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
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 distancia 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 distancia de 2 m com a mínim.
En el cas de que hi hagi materials combustibles es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.
Si durant l'enderroc es detecten esquerdes en les edificacions veïnes, s'han de col·locar testimonis per a observar els possibles efectes de l'enderroc i dur a terme l'apuntalament en cas necessari.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats amb la finalitat de facilitar la seva càrrega, en funció dels mitjans de que es disposi i de les condicions de transport.
Un cop acabades les tasques d'enderroc, la base ha de quedar neta de restes de material.
Al acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de quedar dretes i de les edificacions veïnes per a observar les lesions que hagin pogut sortir.
Mentre es du a terme la consolidació definitiva es conservaran les contencions, els apuntalaments, les bastides i les tanques.
Quan s'apreciï 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 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.

K218 Familia 218

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2183501,K21822X0,K21822X1,K218A610.

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

Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'enrajolat o d'aplacat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

- Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior , amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge d'aplacat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de revoltons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de València sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs, repicat o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:
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.
La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
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.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
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.
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.
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.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'ESCOPIDOR O CORONAMENT:
m de llargària realment arrencat, d'acord amb la DT.
ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions 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.

K219 Familia 219

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2194421.

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

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments. L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
- Paviment de rajola ceràmica, pedra natural, llambordins o còdols
- Material sintètic i capa d'anivellació
- Terratzo i capa de sorra
- Solera de formigó
- Esglaó
- Revestiment d'esglaó
- Recrescut de morter de ciment
- Sòcol de fusta, ceràmic o de pedra
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions 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:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de runa sobre camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els materials d'aplec i posterior reaprofitament s'han de situar en una zona amplia i arrecerada.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
ARRENCADA DE PAVIMENTS SITUATS SOBRE SOSTRES:
El paviment s'aixecarà abans de procedir a l'enderroc de l'element resistent en el qual està col·locat, sense afectar la capa de compressió del sostre ni debilitar les voltes, bigues o biguetes.
No es dipositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports pròpies que hagin de mantenir-se dempeus o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior a 100 kg/m2 damunt dels sostres, en cap cas.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC DE SOLERA LLEUGERAMENT ARMADA, ARRENCADA I DESMUNTATGE DE PAVIMENT, ARRENCADA DE RECRESCUT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

_____

K21A Familia 21A

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21A30X0,K21A30X1,K21A20X1,K21A10X1.

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

Enderroc d'elements de fusteria, amb càrrega manual sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents elements:
- Arrencada de fulla i bastiment
- Desmuntatge de persiana de llibret
- Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats 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.
Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
No s'ha de depositar runa sobre 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.
Si l'arrencada o desmuntatge solsament afecta a la fusteria i al bastiment, no s'ha de malmetre el forat d'obra de l'element que s'arrenca.
Quan s'arrenqui la fusteria en plantes inferiors a la que s'està enderrocant, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural on estigui situada, i es disposaran, en les obertures que donin al buit, proteccions provisionals.
Durant l'arrencada d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus.
Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.
Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m 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 >2 m.
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.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc,), aquests s'han d'immobilitzar.
Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.
S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

_____

K21J Familia 21J

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21JB1X0,K21JD111,K21JB1X2.

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

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada de cisterna
- Arrencada d'inodor
- Arrencada de bidet
- Arrencada de lavabo
- Arrencada de plat de dutxa
- Arrencada de banyera
- Arrencada d'aigüera
- Arrencada de safareig
- Desmuntatge d'escalfador d'aigua

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir

les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K2R2 Familia 2R2

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2R24200.

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

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Classificació dels residus en obra
CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat, d'acord amb el que especifica l'article 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :
- Formigó LER 170101 (formigó): >= 80 t
- Maons, teules, ceràmics LER 170103 (teules i materials ceràmics): >= 40 t
- Metall LER 170407 (metalls barrejats) >= 2 t
- Fusta LER 170201 (fusta): >= 1 t
- Vidre LER 170202 (vidre): >= 1 t
- Plàstic LER 170203 (plàstic) >= 0,5 t
- Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró): >= 0,5 t
Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:
- Inerts LER 170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
- No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
- Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)
Els residus separats en les fraccions establertes al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderroc" de l'obra, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.
Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.
RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del "Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs" de l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

K2RA Familia 2RA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2RA73G1.

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

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

K7P1 Familia 7P1

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K7P111X1.

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

Tractament de l'humitat capil·lar en parament.
S'han considerat els tipus d'obra següents:
- Per injecció: Injecció de producte hidrofugant en perforacions distribuïdes uniformement, realitzades a la base del parament
- Per ventilació: Introducció de sifons de dessecat en perforacions realitzades a la base del mur que generen un camp elèctric que condueix l'aigua cap a l'evaporació a través d'aquests conductes
- Per electroforesi i electroosmosi: Creació d'un corrent continu entre el mur i el terreny que fa descendir l'aigua existent en el mur i crea una barrera per a evitar la seva posterior pujada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Tractament de l'humitat capil·lar en parament per injecció:
- Replanteig i execució de les perforacions
- Neteja de les perforacions i de la zona de treball
- Preparació del pla d'injecció, amb determinació dels llocs on col·locar els broquets i l'ordre d'injecció
- Col·locació dels broquets, i obturació superficial de la perforació
- Injecció del producte, segons l'ordre establert
- Retirada dels broquets i la runa.

Tractament de l'humitat capil·lar en parament per ventilació:
- Replanteig i execució de les perforacions
- Neteja de les perforacions i de la zona de treball
- Col·locació dels sifons amb morter
- Rejuntat de l'espai entre el sifó i el mur i neteja del parament
- Retirada de les proteccions de la reixeta

Tractament de l'humitat capil·lar en parament per electroforèsi i electroosmosi:
- Preparació de la zona de treball
- Excavació de la rasa
- Replanteig i execució de les perforacions en el mur
- Neteja de les perforacions i de la zona de treball
- Col·locació dels elèctrodes
- Reblert de perforacions i rasa amb morter de forèsi
- Connexió dels elèctrodes i terminals

TRACTAMENT DE L'HUMITAT PER INJECCIÓ:
La perforació ha d'estar plena en tota la seva fondària.
Les perforacions han d'estar distribuïdes a portell, inclinades cap a la base del mur.
Un cop reblert, el producte no ha de sobresortir del pla del parament.
Separació entre perforacions: 20 cm
Angle d'inclinació de les perforacions cap al terra: 30°
TRACTAMENT DE L'HUMITAT PER VENTILACIÓ:
Les perforacions han d'estar distribuïdes a portell, equidistants, inclinades cap a la base del mur.
Un cop col·locat el sifó i segellat, no ha de sobresortir del pla del parament.
La reixeta no ha de tenir cap element en el seu interior que pugui impedir la correcta ventilació del parament.
TRACTAMENT DE L'HUMITAT PER ELECTROOSMOSI I ELECTROFORESI:
Les perforacions estaran distribuïdes a portell, equidistants, inclinades cap a la base del mur.
Tots els components dels sistema han de quedar connectats.
Les perforacions i la rasa han de quedar plenes de morter.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
El morter ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.
TRACTAMENT DE L'HUMITAT PER INJECCIÓ:
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
En cas d'imprevistos (olors de gas, fuites d'aigua, etc.), s'han de suspendre les obres i avisar a la DF
Els paraments on es col·loqui el morter cal que estiguin lleugerament humits, sense que l'aigua regalimi.
S'ha d'aplicar abans que comenci l'adormiment.
La perforació ha de ser recta, i de secció circular. Ha de tenir la forma i disposició definides a la Documentació Tècnica del projecte o especificades per la Direcció Facultativa.
No hi ha d'haver elements contaminants dins de la zona de treball que puguin perjudicar les propietats del producte.
La perforació s'ha de buidar de pols abans de col·locar el producte.
El producte s'ha de preparar seguint les instruccions del fabricant, i s'ha d'utilitzar dins del temps màxim fixat per aquest.
Al omplir el forat amb el producte, s'ha d'evitar que resti aire ocluit dins.
TRACTAMENT DE L'HUMITAT PER VENTILACIÓ:
La perforació ha de ser recta, i de secció circular. Ha de tenir la forma i disposició definides a la DT o especificades per la DF.
La perforació s'ha de buidar de pols abans de col·locar el sifó.
En cas d'imprevistos (olors de gas, fuites d'aigua, etc.), s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La reixeta s'ha de protegir mentre dura el procés de col·locació per tal que no s'introdueixi material que pugui obstruir-la, la protecció no s'ha de retirar fins que els treballs no estiguin completament acabats.
Els paraments on es col·loqui el morter cal que estiguin lleugerament humits, sense que l'aigua regalimi.
S'ha d'aplicar abans que comenci l'adormiment.
El procés de col·locació no ha d'alterar les condicions de l'element.
TRACTAMENT DE L'HUMITAT PER ELECTROOSMOSI I ELECTROFORESI:
La perforació ha de ser recta, i de secció circular. Ha de tenir la forma i disposició definides a la DT o especificades per la DF.

La perforació s'ha de buidar de pols abans d'omplir-la.
En cas d'imprevistos (olors de gas, fuites d'aigua, etc.), s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
Els morters s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricat, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins la rasa.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TRACTAMENT DE L'HUMITAT PER INJECCIÓ O PER ELECTROOSMOSI I ELECTROFORESI:
m de llargària realment executat d'acord amb la DT.
TRACTAMENT DE L'HUMITAT PER VENTILACIÓ:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K811 Familia 811

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K81137X1,K81122B2,K81135B2.

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

Arrebossats realitzats amb morter de ciment, morter de calç, morter mixt o morter porós drenant, aplicats en paraments horitzontals o verticals, interiors o exteriors i formació d'arestes amb morter de ciment mixt o pasta de ciment ràpid.
S'han considerat els tipus següents:
- Arrebossat esquerdejat
- Arrebossat a bona vista
- Arrebossat reglejat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Arrebossat esquerdejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Cura del morter
Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Cura del morter
- Repassos i neteja final
ARREBOSSAT:
Ha de quedar ben adherit al suport.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'han de respectar els junts estructurals.
Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.
Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.
Gruix de la capa:
- Arrebossat esquerdejat: <= 1,8 cm

- Arrebossat reglejat o a bona vista: 1,1 cm
- Arrebossat amb morter porós drenant: 2 a 4 cm
Arrebossat reglejat:
- Distància entre mestres: <= 150 cm
Toleràncies d'execució per a l'arrebossat:
- Planor: - Acabat esquerdejat: ± 10 mm - Acabat a bona vista: ± 5 mm - Acabat reglejat: ± 3 mm
- Aplomat (parament vertical): - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
- Nivell (parament horitzontal): - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
Toleràncies quan l'arrebossat és a bona vista o reglejat:
- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.
Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
ARREBOSSAT:
S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució del revestiment.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Quan l'arrebossat és esquerdejat, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments.
Quan l'arrebossat és a bona vista, s'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.
Quan l'arrebossat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix morter, als paraments, cantonades, racons i voltants d'obertures. Les arestes i les mestres han d'estar ben aplomades.
Quan l'arrebossat és esquitxat, s'ha d'aplicar en dues capes: la primera prement amb força sobre els paraments i la segona esquitxada sobre l'anterior.
Quan l'acabat és deixat de regle o remolinat, s'ha d'aplicar prement amb força sobre els paraments.
El lliscat s'ha d'aplicar quan encara estigui humida la capa d'arrebossat.
Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície del morter.
Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.
No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARREBOSSAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
En paraments verticals:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%
En paraments horitzontals:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.

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 de la superfície sobre la que es realitzarà l'arrebossat.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Control d'execució de les mestres
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

_____

K825 Familia 825

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K82512X1.

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

Revestiments realitzats amb rajola, aplicats en paraments verticals, interiors o exteriors, en faixes exteriors, horitzontals o verticals i arrimadors.
S'han considerat els revestiments següents:
- Enrajolat amb rajola ceràmica esmaltada
- Trencadís amb trossos irregulars de rajola de diferents colors
- Enrajolat amb rajola ceràmica vidrada, rajola de València o rajola reproducció de rajola existent, en interiors
S'han considerat els morters següents:
- Morter adhesiu
- Morter pòrtland 1:4, només per a paraments d'alçària inferior o igual a 3 m
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del parament
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, escantonades ni tacades.
Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor i l'aplomat previstos.
El color i la textura, en revestiments fets amb peces de forma regular, ha de ser uniforme en tota la superfície.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions.
S'han de respectar els junts estructurals.
Els junts del revestiment han d'estar rejuntats amb beurada de ciment gris o blanc i, eventualment, colorants, si la DF no fixa d'altres condicions.
Si el revestiment és fet a l'exterior ha de quedar protegit contra la penetració de l'aigua entre les peces i el parament.
Entre el revestiment i qualsevol sortint del parament s'ha de deixar un junt segellat amb silicona.
Superfície de revestiment entre junts de dilatació: <= 20 m2
Distància entre junts de dilatació:
- Parament interior: <= 8 m
- Parament exterior: <= 3 m

Amplària dels junts de dilatació: >= 10 mm
Gruix del morter:
- Morter: 10-15 mm
- Morter adhesiu: 2-3 mm
ENRAJOLAT:
Els junts del revestiment han de ser rectes.
Amplària dels junts:
- Rajola comuna d'elaboració mecànica o fina, valència, esmaltada o vidriada: >= 1 mm
- Rajola comuna d'elaboració manual: >= 5 mm
Toleràncies d'execució:
- Planor: - Rajola d'elaboració mecànica o fina, valència, refractaria o gres: ± 2 mm/2 m - Rajola comuna d'elaboració manual: ± 4 mm/2 m
- Amplària junts: - Rajola d'elaboració mecànica o fina, valència o vidriada: - Parament interior ± 0,5 mm - Parament exterior ± 1 mm - Rajola comuna d'elaboració manual: ± 2 mm - Rajola refractaria o gres: ± 1 mm
- Paral·lelisme entre els eixos dels junts: ± 1 mm/m
- Horitzontalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
- Verticalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
TRENCADÍS:
La composició del trencadís ha de seguir les especificacions indicades a la DT
Ha de tenir la distribució de formes i condicions de planor i aplomat previstos.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop executat el treball es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta durant les darreres 48 hores, i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.
ENRAJOLAT:
Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER ADHESIU:
L'arrebossat s'ha d'haver adormit, ha de tenir una humitat < 3% i ha d'estar lliure de sals solubles que puguin impedir l'adherència del morter adhesiu.
El morter adhesiu s'ha de preparar i aplicar segons les instruccions del fabricant. S'ha d'aplicar sobre superfícies de menys de 2 m2 i s'ha de marcar aquesta superfície amb una aplanadora dentada (les dents han de tenir entre 5 i 8 mm de fondària).
COL·LOCACIÓ AMB MORTER PÒRTLAND O REFRACTARI:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
El morter s'ha d'estendre per tota la bescara de la peça.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
En revestiment de paraments, amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

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:
- Neteja i preparació de la superfície de suport

- Replanteig de l'especejament al parament.
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport.
- Rejuntat dels junts.
- Neteja del parament

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:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
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 i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

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.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

K83E Familia 83E

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K83E196D.

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

Revestiment realitzat amb plaques de guix laminat o plaques transformades de guix laminat col·locades en paraments verticals sobre perfileria, mestres o pasta de guix.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de guix laminat
- Plaques transformades de guix laminat

S'han considerat els diferents tipus de col·locació per a :plaques de guix laminat i transformats de plaques de guix laminat
- Sobre perfileria

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació sobre perfileria o sobre mestres:
- 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

Col·locació de l'aïllament:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element

MUNTATGE DE LA PERFILERIA:
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 modulació dels muntants o mestres no ha de variar en els buits de pas, i s'ha de mantenir sobre la llinda. Els buits s'han d'encerclar amb els muntants o mestres necessaris.
La distància màxima entre muntants o mestres serà de 600 mm.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 2 mm
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
MUNTATGE DE LA PLACA:
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.
El tros mínim de placa que es permet col·locar en paraments continus d'extradossat no serà menor de 350 mm.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
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.
Junts entre les plaques: <= 3 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT
La col·locació de l'aïllament es realitza normalment sense adherir.
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.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Per a iniciar la col·locació de les plaques de guix laminat (i si és el cas també de l'aïllament), 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.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Ajust entre les plaques: <= 2 mm
COL·LOCACIÓ SOBRE PERFILERIA:
La longitud dels muntants haurà de ser de 8 a 10 mm. inferior a l'alçària lliure que han de cobrir.
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.).
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
Les fixacions mecàniques, cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap a d'ésser la correcta.
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 proscrites les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfileria.
Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm
Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm

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

* UNE 102041:2004 IN Montajes de sistemas de trasdosados con placas de yeso laminado. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

K843 Familia 843

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K84322X1.

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

Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de fibres minerals o vegetals
S'han considerat els tipus de cel ras següents:
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu
CONDICIONS GENERALS:
El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.
El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.
El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.
El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.
Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.
Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.
Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.
Les peces del cel ras han d'estar alineades.
El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.
Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.
Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.
Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.
Toleràncies d'execució:
- Planor: - 2 mm/m - <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció

- Nivell: ± 5 mm
SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:
Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.
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.
S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:
- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltons de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La carrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distancia màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distancies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunto del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)
Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7º.
La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdats, etc.)

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:
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 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

* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.

- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.
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:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.
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. OPERACIONS DE CONTROL:
- Es verificarà el nivell i la planeitat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.
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.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

K844 Familia 844

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K84472X1.

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

Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de guix laminat i transformats
S'han considerat els tipus de cel ras següents:
- Per a revestir, sistema fix
- De cara vista, sistema fix
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu
CONDICIONS GENERALS:
El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.
El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.
El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.
El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.
Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.
Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.
Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.

Les peces del cel ras han d'estar alineades.
El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.
Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.
Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.
Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.
Toleràncies d'execució:
- Planor: - 2 mm/m - <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm
SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:
Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.
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.
S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:
- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltons de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La carrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distancia màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distancies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunto del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)
Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7º.
La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdats, etc.)

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:
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 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

* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.
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:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.
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. OPERACIONS DE CONTROL:
- Es verificarà el nivell i la planeitat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.
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.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

K898 Familia 898

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K89892X1,K898J2A0,K898DFP0.

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

Preparació i aplicació d'un recobriment 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.
PINTAT A L'ESMALT:

Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 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.
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)

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.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
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.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
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.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

K9G1 Familia 9G1

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K9G117B1.

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

Paviments de formigó vibrat amb o sense fibres i sense additius.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de l'armadura, si és el cas
- Col·locació i vibratge del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura
CONDICIONS GENERALS:
No hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats.
La superfície acabada ha d'estar remolinada mecànicament o lliscada.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
Hi ha d'haver junts transversals de retracció cada 25 m2 amb distàncies entre ells no superiors als 5 m. Els junts han de ser d'una fondària >= 1/3 del gruix i d'una amplària de 3 mm, i han de complir les especificacions del seu plec de condicions.
Hi ha d'haver junts de dilatació, a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment. També s'han de deixar junts en els acords amb d'altres elements constructius. Aquests junts han de ser d'1 cm d'amplària i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit.
Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar que coincideixin amb els junts de retracció.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Gruix: ± 10% del gruix
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: - En direcció longitudinal: ± 3 mm amb regla de 3 m - En direcció transversal: ± 6 mm amb regla de 3 m - Voreres i rampes en qualsevol direcció: ± 6 mm amb regla de 3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.
Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:
- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P4 ESTRUCTURES

P43 ESTRUCTURES DE FUSTA

P43J- SOSTRE DE FUSTA CONTRALAMINADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P43J-I6X1.

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

Formació d'elements estructurals amb perfils de fusta serrada, fusta laminada o fusta contralaminada, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Sostres
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació d'elements estructurals nous:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra.
El tipus d'unió i els materials utilitzats per a la unió han de ser els indicats a la DT. En el seu defecte cal verificar que son capaços de resistir sense deformacions els esforços als que estaran sotmesos, d'acord amb les indicacions de l'apartat 8 del "Documento Básico SE-M Estructuras de Madera".
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus de fusta, escairades i elements d'unió, s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Els recolzaments de bigues i encavallades s'ha de fer sobre superfícies horitzontals.
Els extrems dels pilars, bigues i biguetes han de restar separats dels paraments, per tal d'evitar podriments.
La separació dels perfils de fusta als paraments d'obra ha de ser de 15 mm coma mínim, per tal de permetre la ventilació de la fusta.
Cal que hi hagi un material que impedeixi el pas d'humitat als recolzaments de la fusta sobre les bases.
Toleràncies d'execució:
- Fusta laminada: les dimensions i desviacions admissibles respecte a les mides nominals han de complir els límits segons la norma UNE EN 390.
- Corbament de columnes i bigues mesurada al punt mig del tram: - Fusta laminada: 1/500 de la llargada del tram - Fusta massissa: 1/300 de la llargada del tram

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
La DF ha d'haver aprovat els plànols de taller abans d'iniciar l'execució de l'obra. Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida 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.
No s'han de forçar les peces per a realitzar les unions.

Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec de Condicions Tècniques Particulars la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran les capes de vernís o pintura, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la DF i abans del muntatge.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
El cargols d'una unió s'han de collar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'acabaran de collar en una segona fase.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Madera DB-SE-M, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
UNE-EN 1194:1999 Estructuras de madera. Madera laminada encolada. Clases resistentes y determinación de los valores característicos.
UNE-EN 408:2004 Estructuras de madera. Madera aserrada y madera laminada encolada para uso estructural. Determinación de algunas propiedades físicas y mecánicas.
ETA-06/0138 KLH solid wood slabs

P8 REVESTIMENTS

P83 APLACATS

P83E APLACATS AMB PLANXES, PLAQUES O TAULERS

P83EC- EXTRADOSSAT AMB PLACA DE GUIX LAMINAT, COL·LOCADA SOBRE PERFILERIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P83EC-96X1.

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

Revestiment realitzat amb plaques de guix laminat o plaques transformades de guix laminat col·locades en paraments verticals sobre perfileria, mestres o pasta de guix.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de guix laminat
- Plaques transformades de guix laminat
S'han considerat els diferents tipus de col·locació per a :plaques de guix laminat i transformats de plaques de guix laminat
- Sobre perfileria
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació sobre perfileria o sobre mestres:
- 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
Col·locació de l'aïllament:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport

- Col·locació de l'element
MUNTATGE DE LA PERFILERIA:
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 modulació dels muntants o mestres no ha de variar en els buits de pas, i s'ha de mantenir sobre la llinda. Els buits s'han d'encerclar amb els muntants o mestres necessaris.
La distància màxima entre muntants o mestres serà de 600 mm.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 2 mm
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
MUNTATGE DE LA PLACA:
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.
El tros mínim de placa que es permet col·locar en paraments continus d'extradossat no serà menor de 350 mm.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
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.
Junts entre les plaques: <= 3 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT
La col·locació de l'aïllament es realitza normalment sense adherir.
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.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Per a iniciar la col·locació de les plaques de guix laminat (i si és el cas també de l'aïllament), 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.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Ajust entre les plaques: <= 2 mm
COL·LOCACIÓ SOBRE PERFILERIA:
La longitud dels muntants haurà de ser de 8 a 10 mm. inferior a l'alçària lliure que han de cobrir.
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.).
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
Les fixacions mecàniques, cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap a d'ésser la correcta.
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 proscrites les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfileria.
Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm
Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm

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

* UNE 102041:2004 IN Montajes de sistemas de trasdosados con placas de yeso laminado. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

P8 REVESTIMENTS

P84 CELS RASOS

P843- CEL RAS ACÚSTIC AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P843-A8F1.

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

Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de guix laminat i transformats
S'han considerat els tipus de cel ras següents:
- Per a revestir, sistema fix
- De cara vista, sistema fix
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu
CONDICIONS GENERALS:
El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.
El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.
El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.
El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.
Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.
Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.
Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.
Les peces del cel ras han d'estar alineades.
El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El

recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.
Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.
Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.
Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.
Toleràncies d'execució:
- Planor: - 2 mm/m - <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm
SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:
Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.
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.
S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:
- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltons de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La carrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distancia màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distancies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunto del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)
Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7º.
La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdats, etc.)

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:
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 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

* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.
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:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.
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. OPERACIONS DE CONTROL:
- Es verificarà el nivell i la planeitat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.
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.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P84 CELS RASOS

P84O- REGISTRE PER A CEL RAS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P84O-AHFC.

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

Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.
S'han considerat els materials següents:
S'han considerat els tipus de cel ras següents:
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu
CONDICIONS GENERALS:
El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.
El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.

El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.
El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.
Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.
Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.
Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.
Les peces del cel ras han d'estar alineades.
El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.
Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.
Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.
Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.
Toleràncies d'execució:
- Planor: - 2 mm/m - <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm
REGISTRES:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El parament exterior del registre ha d'estar a nivell amb el cel ras.
El registre ha de ser estable, i no pot provocar deformacions al cel ras en els moviments obertura i tancament.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
El bastiment ha d'estar al mateix pla que el cel ras, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
El bastiment ha d'estar travat als perfils auxiliars del cel ras, com a mínim amb una fixació per cada costat.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 5 mm
- Nivell previst: ± 2 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:
- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltons de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La carrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distancia màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distancies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunto del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)

Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7º.
La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdats, etc.)
REGISTRES:
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

REGISTRES:
Unitat de registre col·locat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.
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:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.
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. OPERACIONS DE CONTROL:
- Es verificarà el nivell i la planeitat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.
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.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P8A ENVERNISSATS I TRACTAMENTS AMB LASURS

P8A1- ENVERNISSAT D'ELEMENT DE TANCAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P8A1-45YU.

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 succesiva, 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.
A les finestres, balconeres i portes, s'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.
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 1° 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 DE FINESTRES, BALCONERES O PORTES VIDRIERES:
m2 de superfície de cada cara del tancament practicable tractat segons les especificacions de la DT amb les deduccions corresponents als envidraments segons els criteris següents:
Deducció de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de:
- Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50%
- Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25%
- Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P8B TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ

P8B1- HIDROFUGAT DE PARAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P8B1-60X1.

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

Preparació i aplicació d'un recobriment protector sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes: - Degradació/fragilitat de l'element a tractar - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar - Dificultat d'accès de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri: - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt
S'han considerat els tractaments següents:
- Recobriment hidrofugant o hidrorrepelent aplicat sobre paraments verticals exteriors amb la finalitat d'incrementar la resistència del suport a la penetració de l'aigua.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Hidrofugació o anticarbonatació de paraments:
- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació successiva, amb intervals d'assecatge, de les capes necessàries
CONDICIONS GENERALS:
La superfície ha de quedar totalment coberta pel revestiment protector.
Ha de tenir la dotació prevista.
El gruix total del recobriment, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la DT o en el seu defecte, les especificades per la DF.
HIDROFUGAT:
L'hidrofugant ha de ser incolor, estable als agents químics interns i externs i als raigs UV. No ha de produir residus, no ha de ser tòxic, ni modificar l'aspecte superficial del material petri.
Ha de mantenir la permeabilitat al vapor d'aigua i permetre tractaments posteriors.
L'hidrofugant ha de permetre la permeabilitat des de l'interior però repel·lint l'aigua en la superfície de la pedra, disminuint la tensió superficial del substrat.
No ha de quedar alterat el color original de la superfície tractada

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs en cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
HIDROFUGACIÓ DE PARAMENTS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures superiors a 35ºC
- Humitat relativa de l'aire superior a 85%
No es pot hidrofugar sobre suports sobreescalfats o amb rosada.

S'han d'eliminar els elements de poca adherència i les incrustacions, mitjançant el raspallat.
Abans de l'aplicació del producte, el suport s'ha de tractar amb una capa d'imprimació penetrant i segelladora.
Si el parament s'ha tractat prèviament amb algun producte, el tractament a aplicar ha de ser compatible amb aquell.
Si prèviament s'ha utilitzat un consolidant per tractar el parament, s'han de deixar passar quinze dies abans d'aplicar l'hidrofugant.
Es farà un assaig previ sobre una petita superfície del parament a tractar per tal de comprovar que l'hidrofugant escollit té el següent comportament:
- Redueix l'absorció d'aigua en més d'un 70%
- És compatibles amb el material sobre el que s'aplica
- Reversible
- Admet posteriors aplicacions de consolidants e hidrorrepelents, en el cas que fos necessari
- No forma barreres de vapor
- És transpirable en el sentit dintre-fóra i impermeable en el sentit fora-dintre
- No altera el color del material sobre el que s'aplica

El nombre de capes a aplicar es farà en funció de la porositat del suport.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9U SÒCOLS

P9U4- SÒCOL DE FUSTA, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9U4-H8X1.

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

Sòcol de fusta col·locat amb tacs d'expansió i cargols.
S'han considerat els tipus de fusta següents:
- Roure envernissat
- Castanyer envernissat
- Pi per a pintar

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la fusta de roure o de castanyer:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del sòcol amb tacs d'expansió i cargols

En la fusta de pi:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Preparació de les peces del sòcol
- Col·locació del sòcol amb tacs d'expansió i cargols

CONDICIONS GENERALS:
En el sòcol col·locat no hi ha d'haver peces esquerdades, estellades, amb cops ni d'altres defectes superficials.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces ni pèls o rebaves a les unions.

La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar recolzades al paviment i fixades mecànicament al suport, formant una superfície plana i llisa.
S'han de respectar els junts estructurals.
Les peces s'han de col·locar a tocar.
Els acords de peces en angle s'han de fer a biaix de cartabò.
En els sócols de fusta de pi, el cap del vis ha de quedar ocult, el forat i els junts entre les peces han d'estar massillats.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm/2 m
- Separació entre el sòcol i el revestiment del parament: <= 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El sòcol s'ha de col·locar quan el paviment i el revestiment estiguin acabats i el local estigui envidrat.
El suport ha de complir les condicions de planor que s'exigeixin al sòcol acabat. Ha de ser net.
El suport ha de tenir un grau d'humitat <= 2,5%.
FUSTA DE PI:
Els empalmaments entre les peces, la cara i el cantell superior del sòcol s'han de fregar amb paper de vidre i s'han de preparar per a rebre la pintura d'acabat superficial.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la llargària corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures d'amplària <= 1 m: Es dedueix el 50%
- Obertures d'amplària > 1 m: Es dedueix el 100%
FUSTA DE PI:
No s'inclou en aquest criteri el pintat del sòcol.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB2 BARRERES DE SEGURETAT

PB22- BARRERA DE SEGURETAT FLEXIBLE AMB SISTEMA DE PROTECCIÓ PER A MOTOCICLISTES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB22-BSX1.

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

Dispositiu fabricat a partir d'acer i instal·lat en els marges i/o mitjanes d'una carretera amb l'objecte d'evitar que els vehicles que surten de la calçada assoleixin un obstacle o desnivell.
S'han considerat els tipus següents:
- Barrera de seguretat flexible amb sistema de protecció de motociclistes
S'han considerat els tipus següents de col locació dels suports:
- Clavats al terreny
- Col·locats sobre el paviment amb fixacions mecàniques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Descàrrega i alineació dels elements constituents de la barrera
- Preparació de la superfície existent
- Replanteig
- Col·locació dels suports mitjançant clavat o fixacions mecàniques, segons el cas
- Acoblament de la resta de peces de la barrera

CONDICIONS GENERALS:
Les barreres de seguretat d'ús permanent es classifiquen:
- Segons el comportament del sistema davant l'impacte d'un vehicle, d'acord amb els criteris, paràmetres i classes definits a les normes UNE-EN 1317-1 i UNE-EN 1317-2, essent aquests paràmetres:
- Classe i nivell de contenció (taula 2 UNE-EN 1317-2) - Índex de severitat d'impacte (taula 3 UNE-EN 1317-2) - Amplària de treball (taula 4 UNE-EN 1317-2) - Deflexió dinàmica
- Segons la seva geometria i funcionalitat: - Simples: aptes per al xoc per una banda - Dobles: aptes per al xoc per ambdós costats

Els sistemes per a protecció de motociclistes es classifiquen, segons el seu comportament, d'acord amb els criteris, paràmetres i classes definits a la norma UNE 135900.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:
- Barrera de seguretat flexible: - Nivell de contenció (UNE-EN 1317-2): classe N1, N2, H1, H2, H3, H4a, H4b, L1, L2, L3, L4a o L4b - Severitat de l'impacte (UNE-EN 1317-1): classe A, B o C - Amplària de treball normalitzada (UNE-EN 1317-2): classe W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7 o W8 - Deflexió dinàmica normalitzada (UNE-EN 1317-2): valor declarat pel fabricant en m - Intrusió del vehicle normalitzada (UNE-EN 1317-2): classe VI1, VI2, VI3, VI4, VI5, VI6, VI7, VI8 o VI9. Només d'aplicació per als nivells de contenció L i H - Durabilitat: el fabricant ha de declarar els materials i recobriments protectors utilitzats - Resistència a la retirada de la neu (UNE-EN 1317-5): classe 1, 2, 3 o 4. Només d'aplicació quan es requereixi
- Barreres de seguretat flexibles amb sistema de protecció de motociclistes, a més de les característiques anteriors, han de complir: - Nivell de protecció (UNE 135900): velocitat d'assaig declarada pel fabricant. - Nivell de severitat de l'impacte (UNE 135900): nivell I o nivell II.

Llevat de casos excepcionals, degudament justificats i amb autorització expressa de la Direcció General de Carreteres, no s'admet l'ús de sistemes de contenció de les següents característiques:
- Nivell de contenció N1
- Índex de severitat C
- Amplària de treball W8
- Deflexió dinàmica >= 2,5 m

S'ha de garantir que durant els assajos de xoc, segons UNE-EN 1317-2, no es produeixi el trencament de cap element longitudinal de la barrera orientat al costat de la circulació que pugui suposar un perill per al trànsit o per a tercers. Per a això les parts despreses han de complir:
- Peces o parts metàl·liques: <= 0,5 kg
- Peces o parts no metàl·liques: <= 2 kg

La banda longitudinal de la barrera ha d'estar fixada als suports o peces de subjecció i a les bandes dels costats per mitjà de cargols i femelles d'acer galvanitzat, d'acord amb les especificacions de la DT.
La unió de les bandes ha de coincidir amb un suport.
A les unions, les bandes s'han de sobreposar en sentit contrari al de la circulació del carril al que protegeixen.
L'altura de la part superior de la barrera sobre la calçada serà la definida als assajos (UNE-EN 1317) amb els que s'ha obtingut el seu marcatge CE.
La inclinació de la barrera respecte de la plataforma adjacent ha de ser perpendicular a aquesta.
Disposició transversal de la barrera:
- Fora del voral
- Distància mínima a la vora de la calçada: 0,5 m
- Distància màxima a la calçada: taula 9 OC 35/2014

Distància de la barrera als elements de risc:
- Distància entre la cara més pròxima al trànsit i l'obstacle: d1 > amplària de treball (W)
- Distància entre la cara més pròxima al trànsit i el desnivell: d2 > deflexió dinàmica (D)

Disposició longitudinal de la barrera:
- Paral·lela a l'eix de la calçada
- Tram d'anticipació del començament de la barrera: taules 10, 11 i 12 OC 35/2014
- Tram de prolongació del final de la barrera: - Calçades separades: mínim 4 m paral·lel a la carretera - Calçada única: igual al tram d'anticipació

Toleràncies d'execució:
- Alçària entre dos barreres consecutives: ± 2 cm
- Inclinació del suport respecte de la plataforma adjacent: ± 5º

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El material, un cop descarregat a l'obra, s'instal larà de manera immediata o el més aviat possible.
No s'instal·laran elements constituents de barreres de seguretat quan el temps comprès entre la fabricació i instal·lació superi els 12 mesos, o encara que no es superi aquest termini, quan les condicions d'emmagatzematge no siguin adients.
La manipulació dels elements s'ha de fer de manera que no es produeixin deformacions que afectin el muntatge o funcionalitat, ni despreniments en el recobriment dels mateixos.
Quan s'utilitzen bragues d'acer per a la càrrega i descàrrega, s'han de protegir de manera que no entrin en contacte amb les peces del sistema.
El tipus de terreny sobre el qual s'instal·li la barrera de seguretat ha de ser similar a l'utilitzat als assajos de xoc (UNE-EN 1317-2), per tal de garantir el comportament del sistema de forma semblant a la assajada.
El terreny de fonamentació habitual en els assaigs inicials de tipus de les barreres, ha de ser un tot-u artificial de les següents característiques:
- Granulometria: ZA 0/20 (article 510 del PG 3)
- Compactació: >= 95% PM
Abans de començar el muntatge la DF ha d'aprovar el replanteig.
No es poden perforar ni tallar les peces a l'obra.
Per a les fixacions s'han d'utilitzar els forats fets a taller abans del procés de galvanitzat.
No es permeten forats fets in situ.
El muntatge dels components de la barrera i la col·locació dels suports es farà seguint les indicacions del manual d'instal·lació inclòs a la descripció tècnica de producte del fabricant.
Si el terreny és de característiques similars a l'utilitzat als assajos d'impacte segons UNE-EN 1317-2, els suports es fonamentaran de manera similar a la que s'ha fet servir en aquests assajos.
L'acoblament de tots els elements s'ha de fer d'acord amb el manual d'instal lació de la barrera.
S'han d'utilitzar els elements (cargols, femelles i volanderes) que indica la descripció tècnica del sistema, aplicant els parells de collament especificats al manual d'instal lació.
Si el muntatge afectés el trànsit de vianants o vehicles, el contractista ha de presentar amb la suficient antelació, a l'aprovació de la DF, el sistema de senyalització i el programa de tall, restricció o desviament del trànsit.
SUPORTS CLAVATS AL TERRA:
El clavat s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
S'ha de comprovar que la resistència del terreny és adequada al procés de clavat, mitjançant assaig in situ efectuat segons la UNE 135124.
No es permet el clavat de forma manual.
El clavat s'ha de fer amb sistemes mecànics mitjançant micro cops.
La màquina de clavat utilitzada serà capaç de clavar els suports, fins a la profunditat indicada al manual d'instal·lació, sense que es produeixin deformacions en el suport.
Si es produeixen despreniments de zinc durant el procés de clavat, s'han de protegir les zones malmeses mitjançant pintura amb un contingut mínim de zinc del 97%.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
Orden Circular 35/2014 sobre criterios de aplicación de sistemas de contención de vehículos.
* UNE 135124:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Condiciones de manipulación y almacenamiento. Procedimientos de montaje y metodología de control.
UNE-EN 1317-1:2011 Sistemas de contención para carreteras. Parte 1: Terminología y criterios generales para los métodos de ensayo.
UNE-EN 1317-2:2011 Sistemas de contención para carreteras. Parte 2: Clases de comportamiento, criterios de aceptación para el ensayo de impacto y métodos de ensayo para barreras de seguridad incluyendo pretiles.
UNE-EN 1317-5:2008+A2:2012 Sistemas de contención para carreteras. Parte 5: Requisitos de producto

y evaluación de la conformidad para sistemas de contención de vehículos.
BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES AMB SISTEMA DE PROTECCIÓ PER A MOTOCICLISTES:
UNE 135900:2017 Evaluación del comportamiento de los sistemas para protección de motociclistas en las barreras de seguridad y pretiles. Procedimientos de ensayo, clases de comportamiento y criterios de aceptación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho sol licita, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable: - Productes per a àrees de circulació: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
- Productes per a àrees de circulació: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
Cada subministrament que arribi a obra s'ha d'acompanyar de la documentació necessària per a la seva identificació.
L'albarà ha d'incloure:
- Nom i direcció de l'empresa subministradora
- Identificació del fabricant
- Designació de la marca comercial
- Quantitat d'elements que es subministra
- Identificació dels lots (referència) de cada tipus d'elements subministrats
- Data de fabricació
L'etiquetat i marcat CE ha d'incloure:
- Símbol de marcatge CE
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en què s'ha imprès el marcat CE
- Número de referència de la Declaració de Prestacions
- Referència a la norma EN 1317
- Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de la UNE-EN 1317-5 (classes de nivell de contenció, severitat de l'impacte, amplària de treball i deflexió dinàmica)
Per a cada tipus de sistema de contenció s'adjuntarà la declaració de prestacions del marcatge CE emesa pel fabricant.
En el cas de barreres amb sistema de protecció de motociclistes, el subministrador ha de posar a disposició de la DF, a més de la documentació anterior, un certificat de conformitat concedit per organisme reconegut, amb informació dels paràmetres de comportament del sistema segons UNE 135900.
Descripció tècnica del producte, segons UNE-EN 1317-5, que contindrà com a mínim:
- Plànols generals del sistema, amb esquema d'instal·lació i toleràncies
- Plànols de tots els components, amb dimensions i toleràncies
- Especificacions per als materials i acabats
- Avaluació de la durabilitat del producte
- Plànols de tots els elements acoblats a fàbrica
- Llista completa de totes les parts, incloent pesos
- Detalls del pretesat, quan sigui aplicable
- Qualsevol altra informació d'interès (medi ambient, seguretat, etc)
- Informació sobre substàncies regulades
Manual d'instal·lació subministrat pel fabricant, amb indicació de les condicions d'implantació, manteniment, inspecció i terrenys de suport existents.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els aspectes a controlar són els següents:
- Comprovació que els components subministrats es corresponen amb la descripció tècnica del producte.
- Revisió del part d'execució de l'obra presentat pel contractista i que contindrà com a mínim: - Data d'instal·lació - Localització de l'obra - Clau de l'obra - Nombre d'elements instal·lats o metres executats, per tipus - Ubicació dels sistemes instal·lats - Observacions i incidències que puguin influir en les característiques i durabilitat del sistema
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Cada 500 m de barrera instal·lada es controla el següent:
- Altura i alineació horitzontal de la barrera: el mesurament es realitzarà 5 cm abans del solapament de les tanques, en el sentit de la circulació.
- Posició dels suports: es mesurarà la inclinació del suport respecte de la plataforma.
- Elements de fixació: - Es comprovarà que estan instal·lats tots els elements de fixació inclosos a la descripció tècnica del producte i en la seva posició correcta. - Es mesurarà el parell de collament d'un vis de cada tipus d'unió, segons UNE 17108.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els aplecs que incompleixin alguna de les condicions indicades a la descripció tècnica del producte, segons UNE-EN 1317-2.
Els aplecs rebutjats podran presentar-se de nou per a la inspecció quan el subministrador acrediti que s'han tornat a examinar i assajar totes les unitats i que s'han eliminat les defectuoses o corregit els seus defectes.
Aquestes unitats es sotmetran de nou als assajos de control.
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.
S'admetrà el retoc de defectes e imperfeccions del recobriment i la restauració de les zones que hagin pogut quedar sense cobrir sempre que aquestes zones considerades individualment no superin els 10 cm2 ni afectin en conjunt a més del 0,5 per 100 de la superfície de recobriment.

_____

PC ENVIDRAMENTS

PC1 VIDRES PLANS

PC16- MIRALL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PC16-5NML.

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

Col·locació de mirall.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Adherit sobre tauler de fusta
- Amb fixacions mecàniques al parament
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Adherit sobre tauler de fusta:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'adhesiu i col·locació del mirall
- Neteja final
Col·locació amb fixacions mecàniques:
- Neteja del suport
- Replanteig dels punts de fixació
- Col·locació del mirall
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.
El suport ha de quedar pla i ha d'estar ben aplomat.
Ha de quedar ben fixat al suport.
Un cop col·locat no hi ha d'haver ratllades, escantonaments o d'altres defectes superficials a la cara vista ni a la posterior.
Distància entre els miralls: >= 1 mm
ADHERIT SOBRE TAULER DE FUSTA:
No s'han d'utilitzar adhesius que continguin àcids lliures que puguin alterar la pintura de protecció del mirall.
FIXAT MECÀNICAMENT SOBRE EL PARAMENT:
Els elements de subjecció han de portar una làmina elàstica per tal d'impedir el contacte directe amb el mirall.
Distància dels forats de subjecció al perímetre: >= 5 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

En ambients humits la col·locació s'ha de realitzar de manera que no es puguin produir condensacions sobre la cara posterior, facilitant la circulació de l'aire.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD1 DESGUASSOS I BAIXANTS

PD13- BAIXANT AMB TUB DE COURE (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD13-HAXX.

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

Baixants d'instal·lacions d'evacuació d'edificis amb tub de planxa galvanitzada, planxa galvanitzada prelacada, coure, zinc-titani o fosa.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries
CONDICIONS GENERALS:
El tram muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra.
Ha de ser estanc en tot el seu recorregut.
Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables, una de fixació sota l'embocadura i la resta de guiatge a intervals regulars.
El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior.
Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.
La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla.
Els conductes han de quedar suficientment separats dels paraments per a facilitar les operacions de reparació i evitar la formació de condensacions.
Els trams vistos amb risc d'impacte han de quedar protegits adequadament.
Els baixants instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Nombre d'abraçadores per tub: >= 2
Distància entre les abraçadores:
- Baixant: <= 15 vegades el diàmetre del baixant
Gruix del parament al que es subjecta el conducte:
- Baixant: >= 12 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
No s'han de manipular ni corbar els tubs.
Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials o també amb unions soldades.
Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, 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:
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.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE2 CALDERES

PE22- CALDERA ELÈCTRICA INSTAL·LADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE22-36X1.

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

Calderes de planxa d'acer, per a calefacció i per a aigua calenta sanitària.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Sobre paviment
- Sobre bancada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació de la caldera
- Connexió dels diferents serveis
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
Un cop situada en el seu emplaçament han de quedar connectades les diferents energies, de manera que els tubs respectius no produeixin esforços a la connexió de la caldera.
Si la caldera no porta incorporat un dispositiu per a buidar-la d'aigua, cal instal·lar-lo prop de la caldera, quan es connecti el circuit d'aigua.
El broc de sortida d'aigua de la vàlvula de seguretat ha d'abocar a un desguàs, de manera que se'n vegi fàcilment el vessament.
S'ha de connectar l'alimentació elèctrica i la connexió a terra, i comprovar que la tensió disponible és l'adient.
La caldera mural, ha de quedar fixada sòlidament a la paret.
Si va col·locada sobre paviment, ha de quedar situada en el seu emplaçament.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
L'aparell ha de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 3 mm

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 de l'element.
Les unions roscades han de quedar segellades amb cinta d'estanquitat.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.
Els elements accessoris de l'equip com ara vàlvules, instruments de mesura i control, maniguets antivibratoris, filtres, etc. han d'instal·lar-se abans de la part desmuntable de la connexió, cap a la xarxa de distribució.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PF5 TUBS I ACCESSORIS DE COURE

PF53- TUB DE COURE RECUIT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PF53-3C65,PF53-3C5S,PF53-3C5V.

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

Conduccions amb tub de coure semidur o recuit, col·locades i els seus elements auxiliars de connexió.
S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:
- Instal·lació dels tubs
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Connectat a pressió
- Soldat per capil·laritat

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació superficial
- Soterrat
- Encastat
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Tubs:
- Replanteig del traçat
- Muntatge en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les unions han de ser estanques.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
TUBS:
En les instal·lacions amb tubs connectats a pressió, totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris de compressió.
En les instal·lacions de tub soldat per capil·laritat, totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà d'accessoris soldats per capil·laritat.
El tub no ha de quedar aixafat en les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir aproximadament constant al llarg de tot el recorregut.
Les tuberies per les que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm.
Les conduccions que portin aigua freda han d'anar isolades amb una barrera de vapor, igual o superior a 200 MPa m s/g
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.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
TUBS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Els suports s'han de fixar amb tacs i visos. Entre el suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. El suport no s'ha de soldar al tub.
No es poden transmetre esforços entre la canonada i els elements que la suporten.
Separació màxima entre suports (en metres):

	Diàmetre del tub (mm)			
	6 - 8	12 - 22	28 - 54	64 - 108
Trams verticals	<= 1,8	<= 2,4	<= 3	<= 3,7
Trams horitzontals	<= 1,2	<= 1,8	<= 2,4	<= 3

Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total
TUBS ENCASTATS:
Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu.
Han de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar dins de beines de protecció adequada, que permeti la lliure dilatació.
S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total
TUBS SOTERRATS:

Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu.
Hauran de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar envoltades de sorra fina rentada o inert.
S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
TUBS:
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos.

3.- UNITAT I 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 com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Verificació de l'ús de passamurs quan els tubs travessin sostres o parets.
- Verificació que l'execució es fa amb els pendents previstos al projecte segons l'ús de la instal·lació.
- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.
- Verificació de l'ús dels elements d'unió adequats, la correcta execució de soldadures si és el cas , i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal·lació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de verificar per mostreig diferents punts de la instal·lació, en cas de deficiències, s'ha de realitzar un mostreig extensiu.
La prova d'estanquitat s'ha de realitzar globalment o per sectors, verificant tota la instal·lació.
Als trams d'instal·lació ocults o encastats, s'ha de realitzar un assaig previ, abans de l'ocultació dels tubs.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PF5 TUBS I ACCESSORIS DE COURE

PF56- TUB DE COURE SEMIDUR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PF56-FJJJ,PF56-FJDZ.

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

Conduccions amb tub de coure semidur o recuit, col·locades i els seus elements auxiliars de connexió.
S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:
- Instal·lació dels tubs
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Connectat a pressió
- Soldat per capil·laritat
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació superficial
- Encastat
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Tubs:
- Replanteig del traçat
- Muntatge en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les unions han de ser estanques.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
TUBS:
En les instal·lacions amb tubs connectats a pressió, totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris de compressió.
En les instal·lacions de tub soldat per capil·laritat, totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà d'accessoris soldats per capil·laritat.
El tub no ha de quedar aixafat en les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir aproximadament constant al llarg de tot el recorregut.
Les tuberies per les que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm.
Les conduccions que portin aigua freda han d'anar isolades amb una barrera de vapor, igual o superior a 200 MPa m s/g
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.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
TUBS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Els suports s'han de fixar amb tacs i visos. Entre el suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. El suport no s'ha de soldar al tub.

No es poden transmetre esforços entre la canonada i els elements que la suporten.
Separació màxima entre suports (en metres):

	Diàmetre del tub (mm)			
	6 - 8	12 - 22	28 - 54	64 - 108
Trams verticals	<= 1,8	<= 2,4	<= 3	<= 3,7
Trams horitzontals	<= 1,2	<= 1,8	<= 2,4	<= 3

Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total
TUBS ENCASTATS:
Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu.
Han de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar dins de beines de protecció adequada, que permeti la lliure dilatació.
S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
TUBS:
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos.

3.- UNITAT I 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 com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Verificació de l'ús de passamurs quan els tubs travessin sostres o parets.
- Verificació que l'execució es fa amb els pendents previstos al projecte segons l'ús de la instal·lació.
- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.
- Verificació de l'ús dels elements d'unió adequats, la correcta execució de soldadures si és el cas , i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal·lació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de verificar per mostreig diferents punts de la instal·lació, en cas de deficiències, s'ha

de realitzar un mostreig extensiu.
La prova d'estanquitat s'ha de realitzar globalment o per sectors, verificant tota la instal·lació.
Als trams d'instal·lació ocults o encastats, s'ha de realitzar un assaig previ, abans de l'ocultació dels tubs.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG3B- CONDUCTOR DE COURE NU, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG3B-E7X1.

Plec de condicions
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 CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG7 DISPOSITIUS ELECTRÒNICS

PG70- INTERRUPTOR DETECTOR DE MOVIMENT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG70-XXXX.

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

Aparell electrònic amb un sistema de detecció de presència que permet activar un interruptor. Pot tenir un complement amb un sistema de temporització del mecanisme d'interrupció.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, 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.
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
Si l'aparell disposa d'un temporitzador, cal regular-lo d'acord amb les indicacions de la DT o les que indiqui la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

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.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material, aquest es substituirà. En cas de defectes d'execució, es faran les correccions necessàries per tal d'esmenar-les.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

PJ211- AIXETA PER A APARELLS SANITARIS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ211-3E9F,PJ211-3E9D.

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

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser: - 100 kPa per aixetes - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
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.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ4 ACCESSORIS I COMPLEMENTS DE BANY

PJ40- ACCESSORI COMPLEMENTARI PER A BANY, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ40-HA27.

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

Accessoris i complements de bany col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Porta-rotlles col·locat amb fixacions mecàniques
- Tovalloler, col·locat amb fixacions mecàniques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Saboneres, dispensador de paper, porta-rotlles o tovalloler:
- Replanteig
- Muntatge, fixació i anivellament
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
ACCESSORIS MURALS:
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que l'ús per al qual es destina sigui l'òptim.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de la seva instal·lació es farà un replanteig.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat, es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SABONERA, DISPENSADOR DE PAPER TOVALLOLER O PORTA ROTLLES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ4 ACCESSORIS I COMPLEMENTS DE BANY

PJ41- ACCESSORI PER A BANY ADAPTAT, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ41-HA1W.

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

Accessoris i complements de bany col·locats.

S'han considerat els elements següents:
- Accessoris per a banys adaptats, barres fixes, barres abatibles i seients, col·locats amb fixacions mecàniques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Accessoris per a banys adaptats:
- Replanteig de la posició de l'element
- Fixació de l'element al parament
- Col·locació dels junts corresponents de l'aparell
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
ACCESSORIS MURALS:
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que l'ús per al qual es destina sigui l'òptim.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
S'ha d'assegurar una subjecció sòlida i segura.
L'aparell col·locat ha de quedar fixat mitjançant dos suports com a mínim.
Les barres de suport han d'estar col·locades a una alçada entre 0,70 i 0,75 m, perquè permeti agafar-s'hi amb força en la transferència lateral a wàters i bidets.
La barra situada al costat de l'espai d'apropament serà batent.
Tots els accessoris i mecanismes han d'estar col·locats a una alçada no superior a 1,40 m i no inferior a 0,40 m.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat (posició vertical): ± 3 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de la seva instal·lació es farà un replanteig.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat, es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
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

ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ4 ACCESSORIS I COMPLEMENTS DE BANY

PJ42- DISPENSADOR DE PAPER, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ42-HA1L.

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

Accessoris i complements de bany col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Dispensador de paper col·locat amb fixacions mecàniques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Saboneres, dispensador de paper, porta-rotlles o tovalloler:
- Replanteig
- Muntatge, fixació i anivellament
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
ACCESSORIS MURALS:
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que l'ús per al qual es destina sigui l'òptim.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de la seva instal·lació es farà un replanteig.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat, es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SABONERA, DISPENSADOR DE PAPER TOVALLOLER O PORTA ROTLLES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN3 VÀLVULES DE BOLA

PN38- VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA, MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN38-EC24,PN38-EC2A.

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

Vàlvules de bola metàl·liques o sintètiques, muntades.
S'han considerat els elements següents:
- Vàlvules manuals roscades
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Vàlvules de bola per a col·locar roscades:
- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.
Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES EN PERICÓ:
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.
La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
VÀLVULAS DE BOLA PER A COL·LOCAR ROSCADES:
Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PP PARTIDA ALÇADA

PP1 INSTAL·LACIONS D'ANTENES DE TV

PP10- ANTENA PER A LA RECEPCIÓ DE SENYALS DE SATÈL·LIT, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP10-BTX1.

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

Pals i dipols per a FM i TV col·locats.
S'han considerat les fixacions següents:
- Fixats a la paret
- Recolzats a una base plana
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pals fixats a la paret:
- Fixació del pal a les abraçadores ja col·locades
- Fixació dels dipols al pal
- Connexió del pal a la xarxa de terra
Pals recolzats a una base:
- Fixació de la base a la superfície de recolzament
- Fixació del suport a la base
- Col·locació i ancoratge del pal al suport
- Fixació dels dipols al pal
- Connexió del pal a la xarxa de terra
CONDICIONS GENERALS:
La seva posició a de ser la indicada a la DT, amb les condicions expressament aceptades per la DF.
El pal ha de ser vertical.
S'ha de tenir una antena (dipol) per a cada canal captat i transmès a l'equip d'amplificació.
La distància entre les antenes, amidada sobre la vertical del pal, ha de ser la següent:
- Per a orientació dins d'un angle < 20°: - Entre Banda IV - Banda V : 0,65 m - Entre Banda IV - Banda IV : 0,80 m - Entre Banda V - Banda V : 0,65 m
- Per a orientació dins d'un angle >= 20° i <= 70°: - Entre Banda IV - Banda V : 0,50 m - Entre Banda IV - Banda IV : 0,60 m - Entre Banda V - Banda V : 0,50 m
Les antenes han d'estar en contacte metàl·lic directe amb el pal, el qual ha d'anar connectat a la xarxa de terra de l'edifici a través del camí més curt possible amb un conductor de secció >= 25 mm2.
Els cables de connexió seran del tipus intempèrie. En cas contrari hauran d'estar protegits de manera adequada.
L'alçària màxima del pal serà de 6 m. Per a alçàries superiors es faran servir torretes.
La ubicació dels pals o torretes d'antena serà de manera que hi hagi una distància mínima de 5 m a l'obstacle o pal més proper. La distància mínima a línies elèctriques serà d'1,5 vegades la llargària del pal.
Els pals d'antena es fixaran a elements de fàbrica resistents i accessibles i, si es possible, allunyats de xemeneies i altres obstacles.
Les antenes i elements captadors de senyals hauran de suportar una velocitat màxima del vent de:
- Sistemes situats a menys de 20 m d'alçària: 130 km/h
- Sistemes situats a més de 20 m d'alçària: 150 km/h
PALS FIXATS A LA PARET:
Distància (d) entre abraçadores ancorades a la paret, segons l'alçària del pal (h):

h (m)	d (m)
4	<= 0,5
4 - 6	<= 0,75
6 - 8	<= 1

PALS RECOLZATS A UNA BASE:
El recolzament del pal s'ha de fer de manera que, amb els travaments, el moment d'encastament a la base pel pes del pal, el de les antenes i l'acció del vent sigui <= 1,6 KNm.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 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: - Situació dels elements: - Antena: Distàncies de seguretat respecte parallamps i equips de captació. - Cables senyal: - Separació respecte conductors de BT. - Distàncies respecte instal·lacions de clima, fontaneria, sanejament, gas i telefonia. - Caixes de derivació i preses de senyal: - Distàncies respecte sostre (caixes derivació) i terra (preses de senyal) - Muntatge i característiques dels elements. S'ha de verificar: - Antena: - Anclatge i verticalitat del màstil - Separació entres antenes - Amplificadors:
- Nivell de la senyal de sortida (especificat en projecte) segons número de preses. -
Alimentació elèctrica (endoll i clavilla) i punt de llum a l'armari. - Fixació de l'equip. - Connexions a la caixa de derivació. - Canalització conductors:
- Utilització de tub protector - Subjeccions tub
- Prova de funcionament. Un cop finalitzada la instal·lació s'han de verificar les característiques de les senyals. Aquestes mesures han de ser les següents: - A l'amplificador o ampliadors instal·lats (segons projecte): - Intensitat de camp (dB) a l'entrada i sortida de l'amplificador - Ample de Banda - Nivell de soroll - A les preses de senyal s'ha de mesurar la intensitat de camp
- Verificació de la certificació del sistema realitzada per l'enginyer o empresa instal·ladora homologada
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:
En les proves de funcionament, s'ha de verificar el guany per totes les freqüències (canal) previstos de cada amplificador. S'ha de comprovar el guany d'un nombre de preses de TV, determinat per la DF.
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.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQ2 PAPERERES

PQ22- PAPERERA DE PEU, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ22-H8XX.

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

Papereres de peu i murals.
S'han considerat els tipus següents:
- Papereres amb suport ancorat a un dau de formigó.
- Papereres collades al parament.
- Papereres collades al terra.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat:

actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de 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:
Papereres amb suport ancorat a un dau de formigó:
- Formigonament del dau d'ancoratge
- Ancoratge del suport de la paparera
- Montatge de la paperera
Papereres collades a paraments:
- Fixació dels elements de suport
- Fixació de la paperera als suports
Papereres collades al terra:
- Fixació dels elements de suport
- Fixació de la paperera als suports
CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada la paperera no ha de tenir deformacions, cops o d'altres defectes visibles.
Toleràncies d'execució:
- Alçària: ± 20 mm
- Verticalitat: ± 10 mm
PAPERERES AMB SUPORT ANCORAT A DAU DE FORMIGÓ:
El dau d'ancoratge de formigó no ha de quedar visible.
Ancoratge del tub de suport: >= 15 cm
PAPERERES COLLADES A PARAMENTS:
Els elements posteriors de fixació han de quedar col·locats dins de les anelles de suport, fixades a la paret.
Platines de fixació: 25 x 4 mm
PAPERERES COLLADES AL TERRA:
Els elements de fixació han de quedar col·locats dins de les anelles de suport, fixades al terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PAPERERES ANCORADES A DAU DE FORMIGÓ:
El formigonament del dau d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.
No s'ha d'utilitzar fins 48 h després de la seva col·locació.
PAPERERES COLLADES A PARAMENTS O AL TERRA:
La temperatura per a realitzar l'ancoratge de les anelles al suport ha d'estar entre 5°C i 40°C.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig de la ubicació.
- Comprovació del correcte anivellament, segons criteri de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual dels elements col·locats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CC2410,B0CC0-21OV,B0CC0-21OZ,B0CC2310.

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'obtindrà 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 Caracteristica: Altres, - Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigiditzaci d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada, - Productes per a rigiditzaci d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: 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 rigiditzaci d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a l'esforç tallant, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc, - Productes per a rigiditzaci d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a tallant: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigiditzaci d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada, - Productes per a rigiditzaci d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: 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 rigiditzaci d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a l'esforç tallant, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc, - Productes per a rigiditzaci d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: 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 procesos 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 numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CC Familia 0CC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CC2410,B0CC0-21OV,B0CC0-21OZ,B0CC2310.

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'obtindrà 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 Caracteristica: Altres, - Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigiditzacio d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada, - Productes per a rigiditzacio d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: 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 rigiditzacio d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a l'esforç tallant, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc, - Productes per a rigiditzacio d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a tallant: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigiditzacio d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada, - Productes per a rigiditzacio d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: 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 rigiditzaci d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a l'esforç tallant, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc, - Productes per a rigiditzaci d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: 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 procesos 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 numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C9R5L0,B7CQ0-2GEZ,B7C93-0IWW,B7C93-0J0E.

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, pannells 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: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 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: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Estabilitat dimensional a una temperatura i humitat específiques (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Tensió a compressió (EN 826): >= Nivell declarat pel fabricant
- Resistència a la tracció perpendicular a les cares (EN 1607): >= Nivell declarat pel fabricant
- Càrrega puntual (EN 12430): >= Nivell declarat pel fabricant
- Fluència a compressió (EN 1606): <= Nivell declarat pel fabricant
- Absorció d'aigua per immersió parcial (UNE-EN 1609): - A curt termini: <= 1,0 kg/m2 - A llarg termini: <= 3,0 kg/m2
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (EN 12806): <= valor declarat pel fabricant
- Resistència al vapor d'aigua (EN 12806): >= valor declarat pel fabricant

- Rigidesa dinàmica (EN 29052-1): <= Nivell declarat por el fabricant
- Compressibilitat (EN 12431): Valor declarat por el 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): ± 2%
- Amplària nominal (UNE-EN 822): ± 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: <= 0,4 g cm/cm2 dia mm hg
- Placa: Nul·la

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalat en rotlles en el cas de feltres o mantes o planxes primes i embalat en paquets, en el cas d'elements més rígids com pannells 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 higrotèrmiques 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 hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)

- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a 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
- 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

B7C9 Familia 7C9

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C9R5L0,B7C93-0IWW,B7C93-0J0E.

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, pannells 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: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 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: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Estabilitat dimensional a una temperatura i humitat específiques (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Tensió a compressió (EN 826): >= Nivell declarat pel fabricant
- Resistència a la tracció perpendicular a les cares (EN 1607): >= Nivell declarat pel fabricant
- Càrrega puntual (EN 12430): >= Nivell declarat pel fabricant
- Fluència a compressió (EN 1606): <= Nivell declarat pel fabricant
- Absorció d'aigua per immersió parcial (UNE-EN 1609): - A curt termini: <= 1,0 kg/m2 - A llarg termini: <= 3,0 kg/m2
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (EN 12806): <= valor declarat pel fabricant
- Resistència al vapor d'aigua (EN 12806): >= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (EN 29052-1): <= Nivell declarat por el fabricant
- Compressibilitat (EN 12431): Valor declarat por el 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): ± 2%
- Amplària nominal (UNE-EN 822): ± 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: <= 0,4 g cm/cm2 dia mm hg
- Placa: Nul·la

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalat en rotlles en el cas de feltres o mantes o planxes primes i embalat en paquets, en el cas d'elements més rígids com pannells 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 higrotèrmiques 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 hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a 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
- 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.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9U MATERIALS PER A SÒCOLS

B9U2- SÒCOL DE FUSTA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9U2-H4X1.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sòcol de fusta de secció rectangular.
S'han considerat els tipus de fusta següents:
- Roure envernissat
- Castanyer envernissat
- Pi per a pintar
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La cara vista ha de ser plana, neta i sense defectes.
FUSTA DE ROURE O DE CASTANYER:
Ha de tenir un mínim de dos costats envernissats i no ha de tenir esquerdes, buits, grumolls ni d'altres defectes en el revestiment.
La superfície ha de ser llisa i ha de tenir el color o les vetes, la brillantor i la textura uniformes.
La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs, insectes ni ha de tenir d'altres defectes.
Els angles i les arestes han de ser rectes.
Llargària: >= 100 cm
Gruix: >= 0,8 cm
Duresa (UNE 56-534): 2,5 - 10
Grau d'humitat (UNE 56-810): 8% - 13%
Toleràncies:
- Llargària: + 5 mm
- Amplària: ± 0,5 mm
- Gruix: ± 0,3 mm
FUSTA DE ROURE:
Qualitat mínima de la fusta (UNE 56-809): Classe I
Densitat: 0,7 - 0,75 kg/dm3
Gruix de la pel·lícula de vernís: >= 80 micres
Toleràncies:
- Aspecte de la cara vista: S'ha d'admetre la presència d'albeca, Nusos clars de D < 2 mm, Nusos negres de D < 1 mm
FUSTA DE CASTANYER:
Qualitat mínima de la fusta (UNE 56-809): Classe I
Densitat: 0,55 - 0,75 kg/dm3
Gruix de la pel·lícula de vernís: >= 80 micres
Toleràncies:
- Aspecte de la cara vista: S'ha d'admetre la presència d'albeca, Nusos clars de D < 2 mm, Nusos negres de D < 1 mm
FUSTA DE PI:
La superfície ha de ser llisa i ha de tenir el color o les vetes i la textura uniformes.
Qualitat mínima de la fusta (UNE 56-809): Classe II
Densitat: 0,5 - 0,6 kg/dm3
Toleràncies:
- Aspecte de la cara vista: S'ha d'admetre la presència d'albeca, Nusos clars de D < 50% amplària peça, Nusos negres de D < 20% amplària peça

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En paquets que protegeixin dels canvis d'humitat i d'agresions mecàniques.
Cada partida ha de portar l'albarà amb les característiques següents:
- Marca del fabricant i país d'origen
- Designació del tipus de fusta
- Dimensions nominals i quantitat subministrada
- Contingut d'humitat
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs secs i protegides de la intempèrie. S'han d'apilar sobre superfícies planes, de manera que no es deformin.

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.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAF MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

BAFA PORTA D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAFA630C,BAFA6X01,BAFA6X02.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre, així com la ferramenta d'obertura i tancament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.
La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.
Fixacions entre la fulla i el bastiment:
- Fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts
- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts
Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
Els perfils han de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.
El seu aspecte ha de ser uniforme, no ha de tenir esquerdes ni defectes superficials i ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 12020-1.
La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autorroscants o cargols amb rosca mètrica.
Gruix de la paret dels perfils: >= 1,5 mm
Tipus d'alumini:
- Aliatge EN AW-6060 (UNE 38350)
- Aliatge EN AW-6063 (UNE 38337)
Càrrega de trencament (per a un gruix <= 25 mm, UNE 38337): >= 130 N/mm2
Toleràncies:
- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE-EN 12020-2.
PORTES:
Si l'element pot formar part d'un tancament exterior, ha d'estar classificat en funció de la permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 en alguna de les classes següents, assajat segons UNE-EN 1026: Classe 0, 1, 2, 3 o 4
ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
Anodització dels perfils (UNE-EN 12373-1): >= 15 micròmetres
Qualitat mitja total del segellat (mètode de les gotes colorants UNE-EN 12373-4): <= 2
Els perfils anoditzats han d'estar lliures de defectes en les superfícies significatives quan s'observen a una distància mínima de 5 m en aplicacions exteriors, de 3 m en aplicacions interiors o de 0,5 m en aplicacions decoratives.
ELEMENTS D'ALUMINI LACAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments

següents:
- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobriment amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica
Lacat del perfil: >= 60 micres

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat
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

NORMATIVA GENERAL:
* UNE 38337:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Serie 6000. ALMGSI. Aleación en AW-6063/EN, AW-ALMG0,7SI.
* UNE 38350:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Grupo Al-Mg-Si. Aleación L-3442 Al-0,5MgSi.
* UNE-EN 12020-1:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW-6063. Parte 1: Condiciones técnicas de inspección y suministro.
* UNE-EN 12020-2:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruídos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW6063. Parte 2: Tolerancias dimensionales y de forma.
* UNE-EN 12373-1:2002 Aluminio y aleaciones de aluminio. Anodización. Parte 1: Método de especificación de las características de los recubrimientos decorativos y protectores obtenidos por oxidación anódica del aluminio.
* UNE-EN 14024:2006 Perfiles metálicos con barreras térmicas. Comportamiento mecánico. Requisitos, pruebas y métodos para la evaluación.
* UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
* UNE-EN 12210:2000 Ventanas y puertas. Resistencia al viento. Clasificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils d'alumini hauran de complir les exigències incloses en el reglament:
- Perfil lacat: reglament de la Marca Qualicoat
- Perfil anoditzat: reglament de la Marca EWWA-EURAS
En el cas de disposar de marcatge CE, aquest haurà d'incloure:
- Número d'identificació del organisme de certificació
- Nom, marca comercial i direcció registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es fixa el marcatge
- Descripció del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la UNE-EN 14351-1
- Informació sobre les característiques essencials de la taula ZA.1 de la UNE-EN 14351-1
En el cas de productes amb el sistema 1: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, l'organisme de certificació ha d'emetre un certificat de conformitat (certificat CE de conformitat), que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Aquest certificat haurà d'incloure:
- Nom, direcció i número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat

- Número del certificat
- Condicions i duració del certificat

A més, el fabricant elaborarà una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que inclourà:

- Nom i direcció del fabricant
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Número del certificat de conformitat CE associat
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat

En el cas de productes amb el sistema 3: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, el fabricant ha de preparar i mantenir una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Haurà d'incloure:

- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte

OPERACIONS DE CONTROL:

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, corresponents al perfil metàl·lic:

- Aspecte (UNE-EN 12020-1)
- Tipus d'alumini (UNE-EN 573-3)
- Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1)
- Càrrega de ruptura (UNE-EN 10002-1)
- Perfil anoditzat: Anodització del perfil (UNE-EN 12373-1)

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.

El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:

- Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 12208)
- Resistència al vent (UNE-EN 12210)
- Perfil anoditzat: Qualitat del segellat (UNE-EN 12373-4)
- Característiques geomètriques (UNE-EN 12020-2): - Amplària - Llargària - Escairat del tall dels extrems - Rectitud d'arestes - Torsió del perfil - Secció corbada - Planor - Angles - Gruix

Si el material disposa de Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control descrits a l'UNE-EN 14351-1.

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:

El sistema d'avaluació de la conformitat que s'ha d'aplicar, segons UNE-EN 14351-1, és el sistema 3, que suposa:

- Realització d'assaigs de tipus inicial (ETI) en laboratoris notificats, sobre les característiques indicades a la taula ZA.3b de l'annex ZA de l'UNE-EN 14351-1.
- Tenir implantat un sistema de Control de Producció a Fàbrica (CPF), en particular per a les característiques pertinents que declari el fabricant en el seu Marcatge CE.
- Elaboració de la Declaració CE de Conformitat, que haurà de signar el fabricant, i per la qual es responsabilitza de la veracitat del marcatge

No s'acceptarà cap element de tancament que no arribi acompanyat dels certificats de garantia indicats. Es rebutjarà el material que no sigui adequat a les especificacions del projecte, que no tingui la geometria especificada segons la DT, o que no tingui les prestacions especificades en el projecte.

No s'acceptarà el material que tingui unes toleràncies incompatibles amb l'estructura portant. Tampoc s'acceptarà si hi ha un incompliment de les especificacions tècniques detallades en el plec de condicions tècniques particulars, o quan hi hagi un incompliment dels criteris i recomanacions tècniques dels fabricants del sistema en l'ús i posada en obra dels elements.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBM MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

BBMX- SUPORT DE BARRERA DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBMX-0SX1,BBMX-0XX1.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a proteccions de vialitat.
S'han considerat els elements següents:
- Suport de perfil en C i tubular per a barreres de seguretat flexibles
SUPORTS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:
Element que suporta la barrera i que s'insereix en el terreny.
Fabricat amb acer tipus S235JR segons UNE-EN 10025.
Amb aptitud química a la galvanització: contingut de silici i fòsfor limitats (Si<=0,03% i Si+2,5P<=0,09%)
L'acer estarà protegit contra la corrosió mitjançant galvanitzat en calent segons UNE-EN ISO 1461.
La qualitat del zinc utilitzat en la galvanització estarà d'acord amb l'UNE-EN 1179.
Gruix del recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): >= 70 micres
Massa del recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): >= 505 g/m2
No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.
El recobriment dels elements ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.
No ha de tenir taques, inclusions de flux, cendres o clapes.
No ha de tenir exfoliacions visibles ni bombolles, ratlles, picadures o punts sense galvanitzar.
Dimensions i toleràncies de suports tipus C: UNE 135122.
Dimensions i toleràncies de suports tubulars: UNE 135123.
Gruix nominal suport tipus C: 4 mm
Gruix nominal suport tubular: 3 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUPORTS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:
Subministrament: Els perfils aniran marcats amb la identificació del fabricant. El marcatge ha de ser llegible a simple vista i indeleble.
Emmagatzematge: En zones a cobert. Si no és possible s'emmagatzemaran amb un pendent mínim de l'1,5% en el sentit longitudinal del perfil i amb una separació mínima de 4 cm entre els perfils i el terreny.
En cas de subministrar-se paletitzats i plastificats, es retiraran els plàstics.
L'aplec es realitzarà en zones llises, netes i pavimentades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BANDEROLA, PÒRTIC, SUPORT I ACCESSORIS PER A BARRERA FLEXIBLE:
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
SUPORTS DE PERFIL EN C, SEPARADORS, PECES ANGULARS, TOPALLS FINALS, TERMINALS EN FORMA DE CUA DE PEIX I PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:
* UNE 135122:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Elementos accesorios de las barreras metálicas. Materiales, geometría, dimensiones y ensayos.
* UNE 135124:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Condiciones de

manipulación y almacenamiento. Procedimientos de montaje y metodología de control.
SUPORTS DE PERFIL TUBULAR I CONNECTOR DE SUPORT TUBULAR:
* UNE 135123:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Elementos accesorios de la barrera metálica simple con poste tubular. Materiales, geometría, dimensiones y ensayos.
* UNE 135124:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Condiciones de manipulación y almacenamiento. Procedimientos de montaje y metodología de control.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material subministrat amb observació de les marques que identifiquen el fabricant, i recepció del corresponent certificat de qualitat on es garanteixen les condicions indicades al plec. Atenció especial a l'aspecte superficial del galvanitzat.
OPERACIONS DE CONTROL EN SUPORTS PER A BARRERES DE SEGURETAT:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Cada 256 m de barrera de seguretat es realitzaran les següents comprovacions: - Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel·lícula de galvanitzat segons la norma UNE-EN ISO 1461. - Comprovació del recobriment: assaigs d'adherència i massa del recobriment (mètodes no destructius) (assajos conforme UNE-EN ISO 1461) - Comprovació de les característiques geomètriques dels suports.
- Cada 2000 kg, o fracció, de suports de les mateixes característiques (lot de control), es realitzaran els següents assaigs: - Característiques mecàniques: resistència a tracció, límit elàstic i allargament de ruptura (UNE-EN 10025).
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:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BE2 CALDERES I CREMADORS

BE22- CALDERA ELÈCTRICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE22-00X1.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Calderes elèctriques de planxa d'acer, de peu o murals.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a calefacció
- Per a calefacció i aigua calenta sanitària per acumulació
Han d'estar formades per:
- Cos de caldejament de planxa d'acer comercial amb resistències elèctriques blindades en immersió i completament aïllat
- Bomba de circulació
- Dipòsit d'expansió
- Quadre de comandament i control format per: - Un interruptor d'engegada i aturada - Un

commutador de dues potències de calefacció; normal i màxima - Termòmetre - Manòmetre - Termòstat de treball regulable - Indicador lluminós de funcionament
- Caixa de connexió elèctrica amb connexió a terra
- Connexions d'aigua
- Entrada i sortida del circuit de calefacció
- Desguàs de la vàlvula de seguretat
- Termòstat de seguretat amb rearmament manual
- Vàlvula de seguretat
- Tallacircuits de protecció elèctrica
- Armari metàl·lic esmaltat al foc que engloba tot els elements amb tapa frontal amovible. A la part frontal hi ha d'haver tots els elements del quadre de comandament i control que han de ser accessibles sense haver de retirar la tapa

Les calderes d'aigua calenta sanitària per acumulació han de tenir a més:
- Acumulador d'aigua calenta sanitària
- Termòmetre d'aigua
- Termòstat de regulació de temperatura d'aigua
- Purgador
- Vàlvula de seguretat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir cops, altres defectes ni peces soltes a l'interior, que no siguin funcionals.
Els aparells han d'estar dissenyats de manera que funcionin amb seguretat i no representin cap perill per a les persones o el seu entorn, fins i tot en el cas d'un ús negligent que es pugui donar durant el funcionament normal.
Han d'estar costruïts de manera que el seu aïllament elèctric no es vegi afectat per l'aigua que pugui condensar-se sobre superfícies fredes o pels fluids que puguin perdre els contenidors, tubs, acoblaments, i parts anàlogues que formen l'aparell.
Els aparells de classe II i les parts de l'aparell que es puguin considerar classe II, no s'han de veure afectades fins i tot en el cas de trencament d'una canonada, o per la fallida d'un junt d'estanquitat.
El corrent de fuita de l'aparell no ha de ser excessiu i la seva rigidesa dielèctrica ha de ser l'adequada.
L'aparell ha d'estar construït i tancat de manera que hi hagi una protecció suficient contra els contactes accidentals amb parts actives.
Les diferents posicions dels interruptors o commutadors dels aparells estacionaris, i les diferents posicions dels dispositius reguladors de tots els aparells han de ser indicades mitjançant números, lletres o altres mitjans visuals.
Les posicions de marxa i parada de l'interruptor han d'estar clarament identificades sobre el mateix interruptor, o sobre la placa de muntage.
Els termòstats o dispositius destinats a la regulació de la temperatura per part de l'usuari han de portar una indicació que proporcioni el sentit d'augment o disminució de la magnitut regulada.
L'aparell ha d'estar construït de manera que no hi hagi risc de modificació accidental de la regulació dels termòstats o d'altres dispositius de comandament.
L'interruptor de posada en marxa ha d'estar muntat sobre l'aparell, en cap cas es permet la col·locació d'interruptors en cables flexibles.
Ha d'estar proveït d'algun sistema que asseguri el tall omnipolar de l'alimentació.
Els dispositius d'entrada i de subjecció dels cables han d'estar degudament arrodonits i aïllats.
En cap cas els cables han de transmetre esforços a les regletes de connexió.
El born previst exclusivament per al conductor neutre es designarà amb la lletra N.
El born previst exclussivament per al conductor de terra es designarà amb el símbol característic generalment acceptat per al conductor de terra.
Aquests símbols no es situaran mai sobre cargols, valones mòbils o altres parts que puguin ser retirades quan es connecten els conductors.
Els aparells destinats a estar permanentment connectats a la xarxa elèctrica han d'incorporar una indicació que ha de donar a entendre clarament que abans de qualsevol manipulació sobre l'aparell, aquest s'ha de desconnectar de l'alimentació.
Els aparells destinats a connectar-se a la xarxa mitjançant una clavilla, han d'estar construïts de manera que no hi hagi risc de xoc elèctric per descàrrega de condensadors al tocar les espigues de la clavilla.
En les condicions normals de funcionament, la pintura no ha de despendre cap olor ni fum tòxic.
Ha de correspondre a un tipus homologat pel Ministeri d'Indústria i Energia.
La caldera per a col·locar de peu, ha d'estar preparada per anar recolzada sobre el paviment.
La caldera mural, ha d'estar preparada per anar penjada en la paret.
Els aparells de mesura han d'anar situats en lloc visible.
El termòmetre ha de mesurar la temperatura del fluid portador en punt pròxim a la sortida.
Ha de ser de bulb amb beina de protecció que s'introdueix a l'interior de la caldera. No s'admeten termòmetres de contacte.
La caldera ha de portar una placa visible una vegada instal·lada, on s'indiquin les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Número d'ordre i any

- Model i tipus
- Potència útil nominal
- Pressió màxima de l'aigua
- Dades elèctriques necessàries
- Contrasenya i data del registre tipus

Temperatura consignada al termòstat de seguretat: 110°C
Pressió de l'aigua de calefacció: <= 6 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats embalades en caixes.
L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.
Ha d'anar acompanyada de:
- "Instruccions per a l'usuari" - La temperatura nominal de sortida de l'aigua - Les característiques de l'aigua d'alimentació - La capacitat en litres d'aigua - Les dimensions de la caldera i les cotes dels punts per connectar - L'esquema elèctric i de connexions - Les característiques tècniques dels diversos elements - Les instruccions d'instal·lació, de neteja i de manteniment - Precaucions quan hi hagi perill de gelades
- Acta d'aprovació del model del Ministeri d'Indústria i Energia
- Acta de prova del constructor

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 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60335-1/A11:1997 Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60335-2-30:2004 Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 2-30: Requisitos particulares para aparatos de calefacción de locales.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG3I- CONDUCTOR DE COURE NU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG3I-06X1.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conductor de coure electrolític cru i nu per a connexió de terra, unipolar de fins a 240 mm2 de secció.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica

europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Tots els fils de coure que formen l'ànima han de tenir el mateix diàmetre.
Ha de tenir una textura exterior uniforme i sense defectes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines o tambors.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 21012:1971 Cables de cobre para líneas eléctricas aéreas. Especificación.
UNE 20460-5-54:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Elección e instalación de los materiales eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada conductor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Material, secció, llargària i pes del conductor
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP1 ANTENES TV

BP12- ANTENA PER A LA RECEPCIÓ DE SENYALS DE SATÈL·LIT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP12-2VX1.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de pal i dipols, amb els seus travaments, destinats a captar els senyals irradiats per les emissores de FM (Freqüència Modulada) i TV (Televisió) per a ser transmesos a l'equip d'amplificació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El pal ha de ser de tub d'acer galvanitzat capaç de resistir l'oxidació i la corrosió. Els trams que el formen s'han d'empalmar amb maniguets.
Cada dipol (o antena) ha d'estar format pel dipol doblegat pròpiament dit, un reflector col·locat darrera i un o diversos directoris. Ha de portar incorporat el transformador d'adaptació (transductor) que adapta la impedància característica de l'antena (300 ohms) a la del cable coaxial (75 ohms). Ha d'incloure també tots els elements de fixació que calen per al seu ancoratge correcte al pal.
El cable de travament ha de ser d'acer galvanitzat i plastificat. La fixació del pal s'ha de fer per mitjà d'una anella i la fixació a l'estructura de l'edifici s'ha de fer per mitja d'un ancoratge amb anella de seguretat, guardacaps, dos subjectacables de forquilla i un tensor.
Els pals o tubs que serveixin de suport per a les antenes i elements anexos hauran d'estar dissenyats de manera que s'impedeixi o, com a mínim es dificulti que hi entri aigua i, en tot cas, es garanteixi l'evacuació de la que es poguès recollir.
Senyal de sortida cap a l'equip d'amplificació:
- FM: >= 300 microvolts
- Banda IV o Banda V: >= 1000 microvolts
Un cop donada la corba de directivitat d'una antena (o dipol) pel fabricant, tenint en compte l'atenuació dels lòbuls secundaris respecte al lòbul principal, aquesta antena ha de complir el seguent:
Banda IV o V:
- Angle < 90°, atenuació: >= 15 dB
- Angle > 90°, atenuació: >= 20 dB
Diàmetre exterior del pal: >= 40 mm
Gruix del pal: >= 2 mm
Diàmetre del cable de travament segons l'alçària del pal:

Alçària pal (m)	Diàmetre cable travament (mm)
4	>= 4
4 - 6	>= 5
6 - 8	>= 6

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats en caixes.
Emmagatzematge: Dins el seu embalatge, protegit contra 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 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 el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
- Antenes i equips de captació: Identificació d'elements (marca, model, nº sèrie), característiques (guany, angles de recepció, longitud, càrregues de vent, etc.). - Amplificadors: Identificació (marca, model, nº sèrie), característiques (ample de banda, nivell de sortida, guany, tensió

d'alimentació i consum). - Caixes de derivació, derivadors i registres: Distribució interior, identificació (marca, model, nº de sèrie, nom), característiques (rang, freqüència, impedància, atenuacions). - Bases de presa: Identificació (marca, model, nº de sèrie, normativa), característiques (alimentació, tipus de connector). - Cablejat: Identificació (marca, model, nº sèrie), característiques (atenuació, tipus coberta, tipus cable).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
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.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQ2 PAPERERES

BQ22- PAPERERA DE PEU (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ22-H5XX.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Papereres de peu i murals.
S'han considerat els tipus següents:
- Papereres de peu: - Papereres de planxa desplegada amb suport de tub - Papereres de fosa - Papereres de fosa d'alumini - Papereres de planxa d'acer inoxidable arenat - Papereres de polietilè - Papereres de planxa d'acer galvanitzat
PAPERERA DE PLANXA DESPLEGADA:
El cilindre i la base de la paperera han de ser de planxa desplegada d'acer galvanitzat. Ha de dur 3 platines de reforç, una horitzontal a la part superior, una a la inferior i una de vertical per subjectar-la al suport.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
PAPERERA DE FOSA:
El cos ha de ser de fosa amb protecció antioxidant i pintura en pols.
La protecció antioxidant ha de ser homogènia i contínua a tota la superfície.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
PAPERERA DE FOSA D'ALUMINI:
La cubeta i la tapa han de ser de fosa d'alumini pintada en pols.
L'estructura ha de ser de perfils d'acer inoxidable.
Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
PAPERERA DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE ARENAT:
La cubeta ha de ser de planxa d'acer inoxidable arenat i pintada exteriorment amb pintura de color negre forja.
El suport estarà format per dos perfils en L, de 40x40 mm, soldats a una platina.
Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
PAPERERA DE POLIETILÈ:
El cos i la tapa han de ser de polietilè colorejat en massa amb colors blau, verd o groc.
Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.

PAPERERA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:
La cubeta ha de ser de planxa d'acer galvanitzat i pintada exteriorment amb pintura de color negre forja.
El suport estarà format per dos perfils en L, de 40x40 mm, soldats a una platina.
Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva col·locació, de manera que no es deformin i en llocs protegits d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de garantia del fabricant.
- Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Comprovacions geomètriques i de dimensions.
- Comprovació del gruix i uniformitat dels recobriments i/o pintura.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls indicats s'aplicaran a la totalitat dels elements subministrats.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran elements de mobiliari urbà que incompleixin alguna de les condicions indicades o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia corresponent.

Ajuntament de
Santa Eulàlia
de Ronçana

NOUS JUTJATS

Ajuntament de
Santa Eulàlia
de Ronçana

VOLUM V PRESSUPOST

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA JUTJATS
Capítol 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H6AA21XX	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			4,000	16,000			64,000

TOTAL AMIDAMENT 64,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	H6AA21X1	u	Muntatge, desmuntatge i manteniments dels elements necessaris per la protecció de la via pública: voreres, asfalts, instal.lacions, fanals, etc..

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Previsió		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	H6AA21X2	u	Anul·lació d'instal·lació interios, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomeses, integrament de l'edifici . Inclou luminaries, emergencies i quadres. - Electricitat - Aigua - Il.luminació -Calefacció -Climatització

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Previsió		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA JUTJATS
Capítol 02 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K2163511	m2	Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Pl. Baixa		4,000	3,500		3,300	46,200
2			1,000	2,900		3,300	9,570
3			1,000	2,100		3,300	6,930
4	Pl. Primera		4,000	3,500		3,300	46,200
5			1,000	2,900		3,300	9,570

TOTAL AMIDAMENT 118,470

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	K21JB1X4	u	Enderroc complet d'escala existent, incloent graons, baran i la volta de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Baixa a Primera		1,000				1,000

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 K2183501 m2 Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Pl. Baixa	T					
2	Cuina		2,000	2,000		2,000	8,000
3			1,000	2,900		2,000	5,800
4	Pl. Primera						
5	Bany		2,000	1,600		3,300	10,560
6			2,000	2,900		3,300	19,140

TOTAL AMIDAMENT 43,500

4 K21822X0 m2 Repicat d'arrebossat de morter de ciment, en parament vertical interior, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Pl. Baixa		2,000	7,200		3,300	47,520
2			2,000	7,300		3,300	48,180

TOTAL AMIDAMENT 95,700

5 K21822X1 m2 Repicat d'arrebossat de morter de ciment, parament vertical exterior, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Reparació façana	T					
2	Frontal		1,000	10,200		2,000	20,400
3	Posterior		1,000	10,200		2,000	20,400
4	Laterals		2,000	8,000		2,000	32,000

TOTAL AMIDAMENT 72,800

6 K21A30X0 u Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Pl. Baixa		9,000				9,000
2	Pl. Primera		5,000				5,000

TOTAL AMIDAMENT 14,000

7 K21A30X1 u Arrencada de full i bastiment de porta d'entrada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Accés		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 K21JB1X0 u Arrencada d'inodor i/o abocador, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL

1	Bany		2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT 2,000

9 K21JD111 u Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Bany		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 K21JB1X3 u Arrencada de banyera/safareig/paigüera, ancoratges, aixetes, fluxors, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Bany		1,000				1,000
2	Safareig		1,000				1,000
3	Cuina		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 3,000

11 K21A10X5 m Arrencada de mobiliari de cuina, de 60 cm d'amplada , amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Cuina		1,000	1,400			1,400
2			1,000	2,200			2,200
3			1,000	2,000			2,000

TOTAL AMIDAMENT 5,600

12 K218A610 m2 Enderroc de cel ras i instal·lacions existents al interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Pl. Baixa		1,000	7,200	7,300		52,560
2	Pl. Primera		1,000	7,200	7,300		52,560

TOTAL AMIDAMENT 105,120

13 K21A20X1 u Arrencada de full i bastiment de balconera exterior, de dimensions 100x230 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Pl. Baixa		5,000				5,000
2	Pl. Primera		7,000				7,000

TOTAL AMIDAMENT 12,000

14 K21A10X1 u Arrencada de full i bastiment de finestra, de dimensions 70x60 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Pl. Baixa		1,000				1,000

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

15 K2194421 m2 Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Pl. Baixa		1,000	7,200	7,300		52,560
2	Pl. Primera		1,000	7,200	7,300		52,560

TOTAL AMIDAMENT 105,120

16 K21JB1X5 u Enderroc en forjat per formació de pas de conductes d'instal·lació de clima, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Baixa a Primera		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

17 P214N-52X1 u Enderroc de matxó en paret de maó, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. Inclou formació de reforç puntual mab platina i cartel·la d'acer i cargols químics, segons instruccions de la Direcció Facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Pl. Baixa		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA JUTJATS
Capítol 03 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P653-8MJJ m2 Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Pl. Baixa		1,000	2,900		3,000	8,700
2			1,000	7,200		3,000	21,600
3			1,000	0,600		3,000	1,800
4			2,000	3,200		3,000	19,200
5			2,000	1,500		3,000	9,000
6			1,000	2,200		2,000	4,400
7	Pl. Primera		1,000	3,300		3,000	9,900
8			1,000	1,100		3,000	3,300
9			1,000	7,200		3,000	21,600
10			1,000	0,600		3,000	1,800
11			1,000	4,500		3,000	13,500
12			1,000	3,200		3,000	9,600
13			2,000	1,500		3,000	9,000

TOTAL AMIDAMENT 133,400

AMIDAMENTS

2 K83E196D m2

Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Inclou part proporcional de reforços puntuals específics del sistema instal.lat per a suport d'elements penjats garantint l'estabilitat de l'envà, banda sintètica acústica específica col·locat en tot el perímetre, fixacions, segellat de la junta amb paviment i sostre amb material sellant d'elasticitat permanent 5-7mm, retalls i encaixos necessaris per ubicar mecanismes i altres elements empotrats, encintat de totes les plaques (inclòs les que queden ocultes), empastat de visos de la cara vista, tractament de juntes qualitat Q3, allisat i polit fins deixar la unitat acabada preparada per pintar i/o revestir.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Bany	T					
2	Pl. Baixa		1,000	1,700		3,000	5,100
3			1,000	3,100		3,000	9,300

TOTAL AMIDAMENT 14,400

3 P83EC-96X1 m2

Extradossat acústic de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, sandwich format per una placa de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, làmina betum modificat de 4,5 mm de gruix, de 6 kg/m2, autoadhesiva, per aïllament acústic en el seu interior i l'altra amb duresa superficial (I) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i entre l'entramat metàl·lic placa de llana mineral de roca de 67 mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Pl. Baixa		2,000	7,200		3,000	43,200
2			2,000	7,350		3,000	44,100
3	Pl. Primera		2,000	7,200		3,000	43,200
4			2,000	7,350		3,000	44,100
5	Deucció bany		-1,000	14,400			-14,400

TOTAL AMIDAMENT 160,200

4 P84O-AHFC u

Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Pl. Baixa		3,000				3,000
2	Pl. Primera		2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT 5,000

5 PB12-DIXX m

Estructura d'escala d'acer, formada per perfils IPC-200, UPN-140, plaques d'ancoratge, de gruix diversos, i perfils L 40.6, segons plànol de detall F01.3 i instruccions de la Direcció Facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Escala						
2	Baixa a Primera		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 P9VF-5CXX m

Formació d'esglaó amb encadellat o supermaó ceràmic i capa de compressió de 5 cm, de formigó o morter, amb malla electrosoldada, col·locat sobre suport metàl·lic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL

AMIDAMENTS

1	Baixa a Primera	15,000	1,000		15,000
2	Replans intermedis	8,000	1,000		8,000

TOTAL AMIDAMENT 23,000

7 P7D0-5RKC m2 Aïllament de gruix 3 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements lineals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Escala		3,000	3,200	1,100		10,560
2			3,000	2,500	1,100		8,250
3			3,000	1,100	2,200		7,260

TOTAL AMIDAMENT 26,070

8 PB1D-52WO m Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 43 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de platines d'acer, fixat mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Escala		1,000	2,500			2,500
2			1,000	3,200			3,200

TOTAL AMIDAMENT 5,700

9 PB12-DITM m Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Escala		1,000	3,500			3,500
2			1,000	1,000			1,000

TOTAL AMIDAMENT 4,500

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA JUTJATS
Capítol 04 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P4SA-XXX1 u Reforç de sostre amb connector per a estructures de fusta, col·locat a portell i cargolat a la biga, mètric 16 i de 20 cm de longitud.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Sostre Pl. Baixa		18,000	25,000			450,000

TOTAL AMIDAMENT 450,000

2 K9G117B1 m2 Paviment de formigó amb formigó HA-30/P / 10 / I + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic, amb malla electrosoldada d'acer B500T 15x 15 cm i 6 mm de D, col.locada al centre del gruix.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Pl. Baixa		1,000	7,200	7,300		52,560
2			1,000	3,400	1,200		4,080
3	Deducció bany		-1,000	1,700	3,200		-5,440

4	Pl. Primera	1,000	7,200	7,300		52,560
5	Deducció escala	-1,000	2,000	3,000		-6,000

TOTAL AMIDAMENT 97,760

3 P9K5-HCJJ m2 Tractament superficial amb pintura bicomponent de resines epoxi via aigua, de color a escollir, aplicat a dues capes, la 1a. capa de segellat i la 2a. capa d'acabat, aplicat amb pistola a pressió, amb una dotació de 0,60 kg/m2 i escampat de carborundum, neteja del ferm inclosa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Pl. Baixa		1,000	7,200	7,300		52,560
2			1,000	3,400	1,200		4,080
3	Deducció bany		-1,000	1,700	3,200		-5,440
4	Pl. Primera		1,000	7,200	7,300		52,560
5	Deducció escala		-1,000	2,000	3,000		-6,000

TOTAL AMIDAMENT 97,760

4 P9U4-H8X1 m Sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 25 mm de gruix, acabat lacat color blanc, de 20 cm d´alçària, col·locat amb tacs d´expansió i cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	P1	T					
2	Pl. Baixa		1,000	3,200			3,200
3			1,000	2,800			2,800
4			3,000	7,200			21,600
5			2,000	0,500			1,000
6			1,000	1,200			1,200
7			1,000	3,200			3,200
8			1,000	4,400			4,400
9			4,000	2,800			11,200
10	Pl. Primera		2,000	1,700			3,400
11			2,000	3,200			6,400
12			2,000	5,400			10,800
13			2,000	7,200			14,400
14			2,000	0,500			1,000
15			1,000	4,400			4,400
16			2,000	1,200			2,400
17			2,000	3,100			6,200
18			4,000	2,800			11,200
19	Escala		2,000	3,200			6,400
20			1,000	2,100			2,100

TOTAL AMIDAMENT 117,300

5 E9DC1GX1 m2 Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant, grup BIa (UNE-EN 14411), format 60x60 cm, de color gris a escollir, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	P2	T					
2	Bany		1,000	1,700	3,200		5,440

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 5,440

6 E9B412X1 m Marxapeu amb peça de pedra natural nacional, amb una cara polida i abrillantada, de 50 cm d'amplada i de 30 mm de gruix amb aresta viva a les quatre vores, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Accés		1,000	1,500			1,500

TOTAL AMIDAMENT 1,500

7 P9VE-B6X1 m Esglaó de fusta massissa de Roure o Faig, estesa de 30 mm de gruix i forntal de 20 mm de gruix, amb bisell i acabat envernissat, col·locat amb fixacions mecàniques.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Baixa a Primera		15,000	1,000			15,000
2	Replans intermedis		8,000	1,000			8,000

TOTAL AMIDAMENT 23,000

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA JUTJATS
Capítol 05 REVESTIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 K84322X1 m2 Cel ras de plaques de fibres vegetals, panell compbinat d'encenalls de fusta aglomerades amb ciment, tipus Heraklith o equivalent, de 60x120 cm i 25 mm de gruix, amb cantell rebaixat/ranurat (D) UNE-EN 13964, amb classe d'absorció acústica D segons UNE-EN-ISO 11654, muntat amb perfileria oculta d'acer galvanitzat, sistema desmuntable, format per perfils principals amb forma de T invertida 35 mm de base, col·locat cada 0.6 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	T01	T					
2	Pl. Baixa		1,000	3,200	4,400		14,080
3			1,000	4,000	1,200		4,800
4			1,000	3,500	2,800		9,800
5			1,000	3,200	2,800		8,960
6	Pl. Primera		1,000	3,200	3,200		10,240
7			1,000	5,400	1,200		6,480
8			1,000	1,700	4,400		7,480
9			1,000	3,500	2,800		9,800
10			1,000	3,200	2,800		8,960
11			1,000	2,200	3,300		7,260

TOTAL AMIDAMENT 87,860

2 K84472X1 m2 Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Inclou retalls i encaixos necessaris, empastat de visos, encintat i allisat de superficie per deixar la unitat preparada per pintar. Element complet segons plànol de detall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	T03	T					
2	Bany		1,000	1,700	3,200		5,440

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 5,440

3 K82512X1 m2 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, format 20x20 cm, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu de dispersió tipus D2 TE segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Bany		1,000	1,700		2,100	3,570
2			1,000	1,700		1,200	2,040
3			1,000	3,200		2,100	6,720
4			1,000	3,200		1,200	3,840

TOTAL AMIDAMENT 16,170

4 K898J2A0 m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Pl. Baixa	T					
2	Despatxos		1,000	3,200		2,750	8,800
3			1,000	2,900		2,750	7,975
4			3,000	7,100		2,750	58,575
5			2,000	0,500		2,750	2,750
6			1,000	1,200		2,750	3,300
7			4,000	2,800		2,750	30,800
8			1,000	3,200		2,750	8,800
9			1,000	4,500		2,750	12,375
10	Bany		1,000	1,700		0,650	1,105
11			1,000	3,200		0,650	2,080
12			1,000	1,700		1,550	2,635
13			1,000	3,200		1,550	4,960
14	Escala		1,000	2,200		5,200	11,440
15			1,000	3,200		4,500	14,400
16			1,000	3,200		6,100	19,520
17			2,000	2,200		3,000	13,200
18	Pl. Primera	T					
19	Despatxos		4,000	3,100		2,850	35,340
20			2,000	3,500		2,850	19,950
21			2,000	2,800		2,850	15,960
22			2,000	3,900		2,850	22,230
23			2,000	2,800		2,850	15,960
24	Passadís		2,000	5,300		2,850	30,210
25			2,000	1,200		2,850	6,840
26	Arxiu		2,000	1,700		2,850	9,690
27			2,000	4,400		2,850	25,080

TOTAL AMIDAMENT 383,975

5 P89I-4V8R m2 Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Pl. Baixa						
2	Bany		1,000	1,700	3,200		5,440

TOTAL AMIDAMENT 5,440

6 K7P111X1 m Tractament del nivell d'humitat capil·lar en parament vertical d'obra ceràmica, mitjançant injecció, amb producte hidrofugant tipus Sikamur Injectocream 100 o equivalent, amb perforacions cada 120 mm a la base del mur, , de 12 mm de diàmetre i a una alçària de 150 mm. Inclou perforació, neteja prèvia dels orificis i injecció fins a la saturació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Façana frontal		1,000	7,800			7,800
2	Façana posterior		1,000	5,500			5,500
3	*		5,000				5,000

TOTAL AMIDAMENT 18,300

7 K81135X1 m2 Revestiment de parament exterior amb l'aplicació de BIOCALCE MUROSEC (format per BIOCALCE REVOVO FINO + PINTURA KERAKOVER ECO SILOX FONDO Y SILOX PINTURA)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Reparació façana		1,000	10,200		2,000	20,400
2			1,000	8,000		2,000	16,000

TOTAL AMIDAMENT 36,400

8 K898DFP0 m2 Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Façanes		2,000	8,200		7,200	118,080
2			2,000	8,000		8,500	136,000

TOTAL AMIDAMENT 254,080

9 E8942BX2 m Pintat ignífug EI60 d'estructura de bigues de fusta, amb vernís incoolor intumescent B-19 de la casa Cedria, vernís intumescent a l'aigua i de color transparent. Aplicació de capa d'imprimació intumescent i tres capes de vernís intumescent i segellat posterior. Inclou retirada de revestiment existent, neteja i polit de la superficie amb un paper abrassiu de gra fin (150-180). Gruix total segons fabricant, per assolir una resistència al foc EI-60. Caldrà pesentar la homologació de la pintura, per compliment normatiu.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Sostre Pl. Baixa		18,000	7,200			129,600
2	Sostre Pl. Primera		28,000	3,900			109,200
3			7,000	7,400			51,800

TOTAL AMIDAMENT 290,600

10 P894-4V9N m2 Pintat de barana i reixa d'acer de malla, amb esmalt martelé, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Finestra F01		18,000	0,850		1,890	28,917

AMIDAMENTS

2	Finestra F02	2,000	1,750	1,550	5,425
3	Finesra F03	2,000	0,510	0,630	0,643
4	Finestra F04	4,000	0,850	1,380	4,692
5	Finestra F05	2,000	0,750	1,730	2,595
6	Barana escala	2,000	3,500	1,200	8,400
7		2,000	1,000	1,200	2,400

TOTAL AMIDAMENT 53,072

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA JUTJATS
Capítol 06 SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PD13-HAX2	m	Sanejament dels nous aparells sanitaris, inodor, lavabo, bidet, amb connexió a la xarxa existent, incloent tubs de PVC i treballs de paleteria.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Edifici		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA JUTJATS
Capítol 07 APARELLS SANITARIS I AIXETERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EJ14BC1P	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Bany		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	EJ13B712	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Bany		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3	EJ239121	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2"

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Bany		2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4	EJ331151	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó, de diàmetre 1"1/4, roscat a un sifó de llautó cromat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL

AMIDAMENTS

1	Bany		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 PJ40-HA27 u Porta-rotlles triple de paper higiènic, d'acer inoxidable, de dimensions 340 x 115 x 110 mm, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Bany		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 PJ42-HA1L u Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Bany		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 PJ41-HA1W u Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Bany		2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT 2,000

8 PC16-5NML m2 Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Bany		1,000		1,200		1,200

TOTAL AMIDAMENT 1,200

9 PQ22-H8XX u Paperera de peu de 40 l de capacitat, cubeta i tapa de PVC amb revestiment exterior d'acer inoxidable. Accionament de la tapa amb pedal integrat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Bany		1,000				1,000
2			2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA JUTJATS
Capítol 08 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EAM11AX8	u	Tancament d'alumini i vidre P01, formada per dues fulles batents de 70x250 cm, cada una, fabricat a base de perfileria d'alumini lacat, color antracita, amb trencament de pont tèrmic de la casa Technal model Soleal GY 55 o equivalent, col·locada sobre bastiment de base, amb galze per a vidre de 34 mm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i una transmitància tèrmica del conjunt amb vidre de 3.30 W/(m²K), sense persiana. Element complet, muntat i col·locat a obra. Inclou vidre 6+6/12/5+5, maneta o tirador a escollir per la DF, entapetat, escopidors, junts d'estanqueitat, segellats, frontisses adequades al pes de la porta, ferratges, bastiment, premarc d'acer galvanitzat, pany amb clau i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 145x250 cm, especejament segons detall de projecte.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	P01	T					
2	Accés edifici		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 EA1DDAX1 u

Porta interior P02 formada per dues fulles corredisses de 80x210 cm, cada una, i 40 mm de gruix, amb estructura interior de fusta i cares llises amb tauler de fusta DM, acabat exterior amb tauler de fusta de pi envernissat a taller, col·locada a l'obra sobre sistema de subjecció horitzontal a la part superior, amb estructura i guia oculta inclosa, model NOVA CARTÓN YESO ENFOSCADO de KRIKET, o equivalent. Es col·locaran les fulles separades 9 mm del paviment, per compliment de normativa CTE HS3. Inclou tapetes laterals de 7 cm d'amplària i superior de 10 cm, tiradors metàl·lics embeguts als latertals, tirador de cantell d'acer inoxidable, i tots els elements i treballs necessaris per deixar l'element totalment acabat segons plànols de detalls de fusteria interior i indicacions de la Direcció Facultativa. Mida total 160x210 cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Pl. Baixa	T					
2	Despatx 2		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 EAQEA1X7 u

Porta de pas interior P03 formada per porta block d'una fulla batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 40 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, de cares llises, acabat exterior amb tauler de fusta de pi envernissat a taller, col.locada a obra sobre bastiment de tac de fusta de pi de 80x40 mm, amb fulla de cares llises de DM hidròfug. Inclou acabat lacat a taller, folrat amb galze i tapetes amb tauler de MDF hidròfug de 10 mm de gruix, frontisses d'acer inoxidable (3 per fulla), 3 perns d'ancoratge, airejador al travesser, pany de cop silenciós, ribet de goma en galzes, amb joc de manetes d'alumini anoditzat, amb placa petita, topall a terra tipus cilindre de 30mmx20mm acer inox setinat amb goma epdm, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 40x210 cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	P03	T					
2	Sota escala		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 EAQEA1X1 u

Porta de pas interiorP04 i P04' formada per porta block d'una fulla batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, de cares llises, acabat exterior amb tauler de fusta de pi envernissat a taller, col.locada a obra sobre bastiment de tac de fusta de pi de 80x40 mm, amb fulla de cares llises de DM hidròfug. Inclou acabat lacat a taller, folrat amb galze i tapetes amb tauler de MDF hidròfug de 10 mm de gruix, frontisses d'acer inoxidable (3 per fulla), 3 perns d'ancoratge, airejador al travesser, pany de cop silenciós, ribet de goma en galzes, amb joc de manetes d'alumini anoditzat, amb placa petita, topall a terra tipus cilindre de 30mmx20mm acer inox setinat amb goma epdm, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 80x210 cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	P04 - P04'	T					
2	Despatx		3,000				3,000
3	Arxiu		1,000				1,000
4	Banys		2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT 6,000

5 EA1DDA03 u

Porta interior P05 formada per una fulla corredissa de 90x215 cm i 40 mm de gruix, amb estructura interior de fusta i cares llises amb tauler de fusta DM, acabat exterior amb tauler de fusta de pi envernissat a taller, col·locada a l'obra sobre sistema de subjecció horitzontal a la part superior, amb estructura i guia superior. Es col·locarà la fulla separada 9 mm del paviment, per compliment de normativa CTE HS3. Inclou tapetes laterals de 7 cm d'amplària i superior de 10 cm, tiradors metàl·lics embeguts als latertals, tirador de cantell d'acer

inoxidable, i tots els elements i treballs necessaris per deixar l'element totalment acabat segons plànols de detalls de fusteria interior i indicacions de la Direcció Facultativa. Mida total 90x215 cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Pl. Baixa	T					
2	Despatx 1		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 EAM11AX9 u

Finestra d'alumini i vidre F01, formada per dues fulles, tipus guillotina, de 85x189 cm, fabricada a base de perfileria d'alumini lacat, color antracita, amb trencament de pont tèrmic de la casa Technal model Soleal GY 55 o equivalent, col·locada sobre bastiment de base, amb galze per a vidre de 34 mm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i una transmitància tèrmica del conjunt amb vidre de 3.30 W/(m²K), sense persiana. Element complet, muntat i col·locat a obra. Inclou vidre 6+6/12/5+5, manetes o tiradors a escollir per la DF, entapetat, escopidors, junts d'estanqueitat, segellats, mecanismes adequats al pes de la finestra, ferratges, bastiment, premarc d'acer galvanitzat, i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 85x189 cm, especejament segons detall de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	F01 - Façanes	T					
2	Principal		5,000				5,000
3	Posterior		4,000				4,000

TOTAL AMIDAMENT 9,000

7 EAM11X12 u

Finestra d'alumini i vidre F02, formada per dues fulles, batents, de 175x155 cm, fabricada a base de perfileria d'alumini lacat, color antracita, amb trencament de pont tèrmic de la casa Technal model Soleal GY 55 o equivalent, col·locada sobre bastiment de base, amb galze per a vidre de 34 mm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i una transmitància tèrmica del conjunt amb vidre de 3.30 W/(m²K), sense persiana. Element complet, muntat i col·locat a obra. Inclou vidre 6+6/12/5+5, manetes o tiradors a escollir per la DF, entapetat, escopidors, junts d'estanqueitat, segellats, mecanismes adequats al pes de la finestra, ferratges, bastiment, premarc d'acer galvanitzat, i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 175x155 cm, especejament segons detall de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	F02 - Façanes	T					
2	Lateral		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 EAM11X13 u

Finestra d'alumini i vidre F03, formada per una fulla, batent, de 51x63 cm, fabricada a base de perfileria d'alumini lacat, color antracita, amb trencament de pont tèrmic de la casa Technal model Soleal GY 55 o equivalent, col·locada sobre bastiment de base, amb galze per a vidre de 34 mm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i una transmitància tèrmica del conjunt amb vidre de 3.30 W/(m²K), sense persiana. Element complet, muntat i col·locat a obra. Inclou vidre 6+6/12/5+5, maneta o tirador a escollir per la DF, entapetat, escopidors, junts d'estanqueitat, segellats, mecanismes adequats al pes de la finestra, ferratges, bastiment, premarc d'acer galvanitzat, i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 51x63 cm, especejament segons detall de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	F03 - Façanes	T					
2	Posterior		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 EAM11X10 u

Finestra d'alumini i vidre F04, formada per dues fulles, tipus guillotina, de 85x138 cm, fabricada a base de perfileria d'alumini lacat, color antracita, amb trencament de pont tèrmic de la casa Technal model Soleal GY 55 o equivalent, col·locada sobre bastiment de base, amb galze per a vidre de 34 mm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i una transmitància tèrmica del conjunt amb vidre de 3.30 W/(m²K), sense persiana. Element complet, muntat i col·locat a obra. Inclou vidre 6+6/12/5+5, manetes o tiradors a escollir per la DF, entapetat, escopidors, junts d'estanqueitat, segellats, mecanismes adequats al pes de la finestra, ferratges, bastiment, premarc d'acer galvanitzat, i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 85x138 cm, especejament segons detall de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	F04 - Façanes	T					
2	Posterior		2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT 2,000

10 EAM11X11 u

Finestra d'alumini i vidre F05, formada per una fulla, oscil·lo-batent, de 75x173 cm, fabricada a base de perfileria d'alumini lacat, color antracita, amb trencament de pont tèrmic de la casa Technal model Soleal GY 55 o equivalent, col·locada sobre bastiment de base, amb galze per a vidre de 34 mm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i una transmitància tèrmica del conjunt amb vidre de 3.30 W/(m²K), sense persiana. Element complet, muntat i col·locat a obra. Inclou vidre 6+6/12/5+5, maneta o tirador a escollir per la DF, entapetat, escopidors, junts d'estanqueitat, segellats, mecanismes adequats al pes de la finestra, ferratges, bastiment, premarc d'acer galvanitzat, i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 75x173 cm, especejament segons detall de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	F05 - Façanes	T					
2	Lateral		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 EA1AMX05 u

Armari encastat i col·locat sobre l'obra ARM01, de dimensions 135x270 cm i 40 cm de profunditat, format per dues portes batents de DM contraxapat, acabat lacat color blanc RAL 9016, amb estructura interior de DM contraxapat folrat amb melamina blanca, compost d'un o dos mòduls amb plafons de DM contraxapat, premarc per a revestir amb tapetes, tot inclòs. Inclou frontisses rectes (4 uts. p/ porta), tirador model STOUT de la casa JNF, prestatges, elements de fixació, i tots els treballs necessaris per deixar l'armari totalment acabat segons plànols de detalls i indicacions de la Direcció Facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Pl. Baixa	T					
2	Despatx 1		1,000				1,000
3	Pl. Primera	T					
4	Despatx 3		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 2,000

12 EA1AMX06 u

Armari encastat i col·locat sobre l'obra ARM02, de dimensions 137x270 cm i 40 cm de profunditat, format per dues portes batents de DM contraxapat, acabat lacat color blanc RAL 9016, amb estructura interior de DM contraxapat folrat amb melamina blanca, compost d'un o dos mòduls amb plafons de DM contraxapat, premarc per a revestir amb tapetes, tot inclòs. Inclou frontisses rectes (4 uts. p/ porta), tirador model STOUT de la casa JNF, prestatges, elements de fixació, i tots els treballs necessaris per deixar l'armari totalment acabat segons plànols de detalls i indicacions de la Direcció Facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL

AMIDAMENTS

1	Pl. Baixa	T				
2	Despatx 2		1,000			1,000
3	Pl. Primera	T				
4	Despatx 4		1,000			1,000

TOTAL AMIDAMENT 2,000

13 PB31-HAXX m2 Reixa de perfils d'acer amb passamans, formant marc, i malla de barres D 8 mm cada 80 mm, ancorada amb morter de ciment 1:4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Finestra F01		4,000	0,850		1,890	6,426
2			5,000	0,850		0,300	1,275
3	Finestra F02		1,000	1,750		1,550	2,713
4	Finesra F03		1,000	0,510		0,630	0,321
5	Finestra F04		2,000	0,850		1,380	2,346
6	Finestra F05		1,000	0,750		1,730	1,298

TOTAL AMIDAMENT 14,379

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA JUTJATS
Capítol 09 INSTAL.LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PJ06-5CX1	u	Xarxa interior de fontanería a,b ACS i AFS per a bany format per 1 WC i 1 lavabo, amb tub de pex A, trams superficials amb suports i aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica de gruix segons RITE, trams encastats amb canalització, incloent claus de pas de local encastades amb maneta i embellkidor i claus de pas d'escaire als aparells sanitaris. Inclosa producció d'ACS.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Bany		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PG3B-E7X1 m Instal.lació complerta d'electricitat i enllumenat. Mecanismes segons cantitat i distribució en plànol d'instal.lacions, Marca Legrand Mosaic o simlar. Conductors Cu UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV baixa emissivitat funs. Instal.lació complerta d'emergencia i de posta a terra.
Enllumenat interior.
Comprovació, sanejament i adequació instal·lació elèctrica preexistent de la resta de l'edifici sobre la que no s'intervé, i connexió d'aquesata a les noves línies de distribució de força i enllumenat del nou quadre general, incloent part proporcional de material elèctric auxiliar, reposició de canalització, cablejat, caixes de derivació i accessoris. Mesurament de l'aïllament de circuits i terra de la instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Edifici		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 PE22-36X2 u Instal.lació complerta de climatització i ventilació segons indicacions de memoria i plano d'instal.lacions.
Es composa:
- Unitat exterior LG arun 040GSS0 de 12,2 kW.
- 6 Unitats interiors LG arun 07GTRB4 de 2,2 kW
- Comandament per cable tactil amb control de consum, control Econavi i tegnologia Datanavi.
- Recuperador entàlpic 1000 m3/h (FY-01KZDY8R) amb bateria d'expansió directa.
- Conductes d'acer galvanitzat per impulsió i extracció de seccions segons plano d'instal.lacions.
- Ventilació forçada de la cambra higiènica amb estractor mural tipus Silent de Soler i Palau i connexió a xarxa existent.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Edifici		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 PP10-BTX1 u Instal.lació complerta de audio visuals i dades, amb caixa repartidora, xarxa de distribució de veu i dades fins a rack, electrificació de veu i dades. Electrificació de potència, veu i dades per a punt de treball a mobiliari o taula.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Edifici		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 PB22-BSX1 m Presa de terra.
Sistema d'avisador acústic i senyalització d'emergència per a bany adaptat segons CTE DB SUA, incloent polsador, senyal òptica visible des de l'exterior i brunzidor, so brunzent, de 230 V de tensió d'alimentació, amb tapa, preu econòmic, muntat superficialment sobre bastidor o caixa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Edifici		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 PG01-65X1 u Partida alçada a justificar per a la reserva econòmica de l'import corresponent als costos d'embrancament segons companyia subministradora per a l'increment de potència elèctrica, descàrrec de tensió i modificació de l'escomesa, si s'escau, incloent tràmits i gestions davant la companyia subministradora.
Retirada de les instal·lacions actuals obsoletes i preparació de l'obra per a rebre les noves, incloent la mà d'obra, especejament, materials auxiliars per al desmuntatge, transport, elevació i gestió del residu generat a un gestor autoritzat, trasllat o eliminació de cada element segons indicació de la direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Edifici		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 PJ06-X1X1 u Ajudes de paleteria per a la realització de treballs d'integració a l'obra de les instal·lacions de l'edifici (regates, encaixonats, trasdossats, acabats, i similars, etc.)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Edifici		2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT 2,000

8 PG70-XXXX u Projecte elèctric i taxes de legalització de l'instal.lació elèctric.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Edifici		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

AMIDAMENTS

1 K2R24200 m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Paredó 10 cm		1,300	118,470	0,100		15,401
2	Enrajolats		1,300	43,500	0,030		1,697
3	Arrebossat morter interior		1,300	95,700	0,020		2,488
4	Arrebossat morter exterior		1,300	72,800	0,030		2,839
5	Portes		1,300	14,000	1,900	0,100	3,458
6	Porta accés		1,300	1,000	3,750	0,100	0,488
7	Sanitaris		1,300	6,000	0,250		1,950
8	Cel ras		1,300	105,120	0,050		6,833
9	Balconeres		1,300	14,000	2,300	0,100	4,186
10	Finestres		1,300	1,000	0,420	0,100	0,055
11	Paviment		1,300	105,120	0,150		20,498
12	Escala		1,300	6,820	0,500		4,433
13	Altres		1,300	20,000	0,200		5,200

TOTAL AMIDAMENT 69,526

2 K2R54239 m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Igual classificació residus		1,000	69,526			69,526

TOTAL AMIDAMENT 69,526

3 K2RA73G1 m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Igual classificació residus		1,000	69,526			69,526

TOTAL AMIDAMENT 69,526

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA JUTJATS
Capítol 10 GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 3 02 RESIDUS DE CONTSTRUCCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PPA000GR PA Partida alçada a justificar per a Gestió de Residus de construcció, en base a l'Estudi i el Pla Gestió de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Estudi SS		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA JUTJATS
Capítol 11 PARTIDES ALÇADES

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPA000SS	PA	Partida alçada a justificar per a Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Estudi SS		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	PPA000IM	PA	Partida alçada a justificar per a imprevistos d'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Imprevistos		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3	PPA000CQ	PA	Partida alçada a justificar per a assaigs de laboratori segons programa de control de qualitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Imprevistos		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

REFORMA JUTJATS
C. MESTRE JOAN BATLLE, 6
08187 SANTA EULÀLIA DE RONÇANA

PRESSUPOST

Data: 10/06/22 Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost REFORMA JUTJATS
Capítol 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H6AA21XX	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 22)	8,71	64,000	557,44
2	H6AA21X1	u	Muntatge, desmuntatge i manteniments dels elements necessaris per la protecció de la via pública: voreres, asfalts, instal.lacions, fanals, etc.. (P - 20)	439,03	1,000	439,03
3	H6AA21X2	u	Anul·lació d'instal·lació interios, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomeses, integrament de l'edifici . Inclou luminaries, emergencies i quadres. - Electricitat - Aigua - Il.luminació -Calefacció -Climatització (P - 21)	927,30	1,000	927,30

TOTAL Capítol 01.01 1.923,77

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost REFORMA JUTJATS
Capítol 02 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2163511	m2	Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 23)	8,87	118,470	1.050,83
2	K21JB1X4	u	Enderroc complet d'escala existent, incloent graons, baran i la volta de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 36)	955,72	1,000	955,72
3	K2183501	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 26)	11,66	43,500	507,21
4	K21822X0	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, en parament vertical interior, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 24)	15,21	95,700	1.455,60
5	K21822X1	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, parament vertical exterior, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 25)	20,28	72,800	1.476,38
6	K21A30X0	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 32)	25,34	14,000	354,76
7	K21A30X1	u	Arrencada de full i bastiment de porta d'entrada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 33)	45,62	1,000	45,62
8	K21JB1X0	u	Arrencada d'inodor i/o abocador, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 34)	17,92	2,000	35,84
9	K21JD111	u	Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 38)	19,79	1,000	19,79
10	K21JB1X3	u	Arrencada de banyera/safareig/paigüera, ancoratges, aixetes, fluxors, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 35)	44,05	3,000	132,15
11	K21A10X5	m	Arrencada de mobiliari de cuina, de 60 cm d'amplada , amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 30)	12,67	5,600	70,95
12	K218A610	m2	Enderroc de cel ras i instal·lacions existents al interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 27)	16,47	105,120	1.731,33
13	K21A20X1	u	Arrencada de full i bastiment de balconera exterior, de dimensions 100x230 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 31)	25,34	12,000	304,08
14	K21A10X1	u	Arrencada de full i bastiment de finestra, de dimensions 70x60 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 29)	25,34	1,000	25,34
15	K2194421	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 28)	7,60	105,120	798,91
16	K21JB1X5	u	Enderroc en forjat per formació de pas de conductes d'instal·lació de clima, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 37)	101,38	1,000	101,38
17	P214N-52X1	u	Enderroc de matxó en paret de maó, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. Inclou formació de reforç puntual mab platina i cartel·la d'acer i cargols químics, segons instruccions de la Direcció Facultativa. (P - 51)	249,06	1,000	249,06

TOTAL Capítol 01.02 9.314,95

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost REFORMA JUTJATS
Capítol 03 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P653-8MJJ	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W (P - 53)	60,45	133,400	8.064,03
2	K83E196D	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Inclou part proporcional de reforços puntuals específics del sistema instal.lat per a suport d'elements penjats garantint l'estabilitat de l'envà, banda sintètica acústica específica col·locat en tot el perímetre, fixacions, segellat de la junta amb paviment i sostre amb material sellant d'elasticitat permanent 5-7mm, retalls i encaixos necessaris per ubicar mecanismes i altres elements empotrats, encintat de totes les plaques (inclòs les que queden ocultes), empastat de visos de la cara vista, tractament de juntes qualitat Q3, allisat i polit fins deixar la unitat acabada preparada per pintar i/o revestir. (P - 45)	42,59	14,400	613,30
3	P83EC-96X1	m2	Extradossat acústic de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, sandwich format per una placa de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, làmina betum modificat de 4,5 mm de gruix, de 6 kg/m2, autoadhesiva, per aïllament acústic en el seu interior i l'altra amb duresa superficial (I) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i entre l'entramat metàl·lic placa de llana mineral de roca de 67 mm (P - 55)	74,31	160,200	11.904,46
4	P84O-AHFC	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat (P - 56)	60,08	5,000	300,40
5	PB12-DIXX	m	Estructura d'escala d'acer, formada per perfils IPC-200, UPN-140, plaques d'ancoratge, de gruix diversos, i perfils L 40.6, segons plànol de detall F01.3 i instruccions de la Direcció Facultativa. (P - 64)	3.321,09	1,000	3.321,09
6	P9VF-5CXX	m	Formació d'esglaó amb encadellat o supermaó ceràmic i capa de compressió de 5 cm, de formigó o morter, amb malla electrosoldada, col·locat sobre suport metàl·lic. (P - 62)	47,43	23,000	1.090,89
7	P7D0-5RKC	m2	Aïllament de gruix 3 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements lineals (P - 54)	15,75	26,070	410,60
8	PB1D-52WO	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 43 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de platines d'acer, fixat mecànicament (P - 65)	68,05	5,700	387,89
9	PB12-DITM	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter (P - 63)	140,90	4,500	634,05

TOTAL Capítol 01.03 26.726,71

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost REFORMA JUTJATS
Capítol 04 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P4SA-XXX1	u	Reforç de sostre amb connector per a estructures de fusta, col·locat a portell i cargolat a la biga, mètric 16 i de 20 cm de longitud. (P - 52)	5,19	450,000	2.335,50
2	K9G117B1	m2	Paviment de formigó amb formigó HA-30/P / 10 / I + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic, amb malla electrosoldada d'acer B500T 15x 15 cm i 6 mm de D, col.locada al centre del gruix. (P - 50)	30,79	97,760	3.010,03
3	P9K5-HCJJ	m2	Tractament superficial amb pintura bicomponent de resines epoxi via aigua, de color a escollir, aplicat a dues capes, la 1a. capa de segellat i la 2a. capa d'acabat, aplicat amb pistola a pressió, amb una dotació de 0,60 kg/m2 i escampat de carborundum, neteja del ferm inclosa (P - 59)	13,35	97,760	1.305,10
4	P9U4-H8X1	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 25 mm de gruix, acabat lacat color blanc, de 20 cm d´alçària, col·locat amb tacs d´expansió i cargols (P - 60)	18,93	117,300	2.220,49
5	E9DC1GX1	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant, grup BIa (UNE-EN 14411), format 60x60 cm, de color gris a escollir, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 3)	57,89	5,440	314,92
6	E9B412X1	m	Marxapeu amb peça de pedra natural nacional, amb una cara polida i abrillantada, de 50 cm d'amplada i de 30 mm de gruix amb aresta viva a les quatre vores, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 (P - 2)	133,23	1,500	199,85
7	P9VE-B6X1	m	Esglaó de fusta massissa de Roure o Faig, estesa de 30 mm de gruix i forntal de 20 mm de gruix, amb bisell i acabat envernissat, col·locat amb fixacions mecàniques. (P - 61)	135,77	23,000	3.122,71

TOTAL Capítol 01.04 12.508,60

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost REFORMA JUTJATS
Capítol 05 REVESTIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K84322X1	m2	Cel ras de plaques de fibres vegetals, panell compbinat d'encenalls de fusta aglomerades amb ciment, tipus Heraklith o equivalent, de 60x120 cm i 25 mm de gruix, amb cantell rebaixat/ranurat (D) UNE-EN 13964, amb classe d'absorció acústica D segons UNE-EN-ISO 11654, muntat amb perfileria oculta d'acer galvanitzat, sistema desmuntable, format per perfils principals amb forma de T invertida 35 mm de base, col·locat cada 0.6 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. (P - 46)	51,53	87,860	4.527,43
2	K84472X1	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Inclou retalls i encaixos necessaris, empastat de visos, encintat i allisat de superficie per deixar la unitat preparada per pintar. Element complet segons plànol de detall. (P - 47)	44,26	5,440	240,77
3	K82512X1	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, format 20x20 cm, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu de dispersió tipus D2 TE segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 44)	36,46	16,170	589,56
4	K898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 49)	5,53	383,975	2.123,38
5	P89I-4V8R	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 58)	5,97	5,440	32,48
6	K7P111X1	m	Tractament del nivell d'humitat capil·lar en parament vertical d'obra ceràmica, mitjançant injecció, amb producte hidrofugant tipus Sikamur Injectocream 100 o equivalent, amb perforacions cada 120 mm a la base del mur, , de 12 mm de diàmetre i a una alçària de 150 mm. Inclou perforació, neteja prèvia dels orificis i injecció fins a la saturació. (P - 42)	217,57	18,300	3.981,53
7	K81135X1	m2	Revestiment de parament exterior amb l'aplicació de BIOCALCE MUROSEC (format per BIOCALCE REVOVO FINO + PINTURA KERAKOVER ECO SILOX FONDO Y SILOX PINTURA) (P - 43)	116,38	36,400	4.236,23
8	K898DFP0	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat (P - 48)	11,54	254,080	2.932,08
9	E8942BX2	m	Pintat ignífug EI60 d'estructura de bigues de fusta, amb vernís incoolor intumescent B-19 de la casa Cedria, vernís intumescent a l'aigua i de color transparent. Aplicació de capa d'imprimació intumescent i tres capes de vernís intumescent i segellat posterior. Inclou retirada de revestiment existent, neteja i polit de la superficie amb un paper abrassiu de gra fin (150-180). Gruix total segons fabricant, per assolir una resistència al foc EI-60. Caldrà pesentar la homologació de la pintura, per compliment normatiu. (P - 1)	27,37	290,600	7.953,72
10	P894-4V9N	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de malla, amb esmalt martelé, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat (P - 57)	20,90	53,072	1.109,20

TOTAL Capítol 01.05 27.726,38

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost REFORMA JUTJATS
Capítol 06 SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PD13-HAX2	m	Sanejament dels nous aparells sanitaris, inodor, lavabo, bidet, amb connexió a la xarxa existent, incloent tubs de PVC i treballs de paleteria. (P - 69)	686,43	1,000	686,43
TOTAL	Capítol		01.06			686,43

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost REFORMA JUTJATS
Capítol 07 APARELLS SANITARIS I AIXETERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EJ14BC1P	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 17)	233,27	1,000	233,27
2	EJ13B712	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals (P - 16)	155,73	1,000	155,73
3	EJ239121	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2" (P - 18)	76,18	2,000	152,36
4	EJ331151	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó, de diàmetre 1"1/4, roscat a un sifó de llautó cromat (P - 19)	22,32	1,000	22,32
5	PJ40-HA27	u	Porta-rotlles triple de paper higiènic, d'acer inoxidable, de dimensions 340 x 115 x 110 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 76)	37,56	1,000	37,56
6	PJ42-HA1L	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 78)	158,10	1,000	158,10
7	PJ41-HA1W	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 77)	303,53	2,000	607,06
8	PC16-5NML	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament (P - 68)	91,36	1,200	109,63
9	PQ22-H8XX	u	Paperera de peu de 40 l de capacitat, cubeta i tapa de PVC amb revestiment exterior d'acer inoxidable. Accionament de la tapa amb pedal integrat. (P - 84)	150,17	3,000	450,51

TOTAL Capítol 01.07 1.926,54

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost REFORMA JUTJATS
Capítol 08 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EAM11AX8	u	Tancament d'alumini i vidre P01, formada per dues fulles batents de 70x250 cm, cada una, fabricat a base de perfileria d'alumini lacat, color antracita, amb trencament de pont tèrmic de la casa Technal model Soleal GY 55 o equivalent, col·locada sobre bastiment de base, amb galze per a vidre de 34 mm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i una transmitància tèrmica del conjunt amb vidre de 3.30 W/(m²K), sense persiana. Element complet, muntat i col·locat a obra. Inclou vidre 6+6/12/5+5, maneta o tirador a escollir per la DF, entapetat, escopidors, junts d'estanqueitat, segellats, frontisses adequades al pes de la porta, ferratges, bastiment, premarc d'acer galvanitzat, pany amb clau i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 145x250 cm, especejament segons detall de projecte. (P - 8)	1.711,16	1,000	1.711,16
2	EA1DDAX1	u	Porta interior P02 formada per dues fulles corredisses de 80x210 cm, cada una, i 40 mm de gruix, amb estructura interior de fusta i cares llises amb tauler de fusta DM, acabat exterior amb tauler de fusta de pi envernissat a taller, col·locada a l'obra sobre sistema de subjecció horitzontal a la part superior, amb estructura i guia oculta inclosa, model NOVA CARTÓN YESO ENFOSCADO de KRIKET, o equivalent. Es col·locaran les fulles separades 9 mm del paviment, per compliment de normativa CTE HS3. Inclou tapetes laterals de 7 cm d'amplària i superior de 10 cm, tiradors metàl·lics embeguts als latertals, tirador de cantell d'acer inoxidable, i tots els elements i treballs necessaris per deixar l'element totalment acabat segons plànols de detalls de fusteria interior i indicacions de la Direcció Facultativa. Mida total 160x210 cm. (P - 7)	803,87	1,000	803,87
3	EAQEA1X7	u	Porta de pas interior P03 formada per porta block d'una fulla batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 40 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, de cares llises, acabat exterior amb tauler de fusta de pi envernissat a taller, col.locada a obra sobre bastiment de tac de fusta de pi de 80x40 mm, amb fulla de cares llises de DM hidròfug. Inclou acabat lacat a taller, folrat amb galze i tapetes amb tauler de MDF hidròfug de 10 mm de gruix, frontisses d'acer inoxidable (3 per fulla), 3 perns d'ancoratge, airejador al travesser, pany de cop silenciós, ribet de goma en galzes, amb joc de manetes d'alumini anoditzat, amb placa petita, topall a terra tipus cilindre de 30mmx20mm acer inox setinat amb goma epdm, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 40x210 cm. (P - 15)	392,20	1,000	392,20
4	EAQEA1X1	u	Porta de pas interiorP04 i P04' formada per porta block d'una fulla batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, de cares llises, acabat exterior amb tauler de fusta de pi envernissat a taller, col.locada a obra sobre bastiment de tac de fusta de pi de 80x40 mm, amb fulla de cares llises de DM hidròfug. Inclou acabat lacat a taller, folrat amb galze i tapetes amb tauler de MDF hidròfug de 10 mm de gruix, frontisses d'acer inoxidable (3 per fulla), 3 perns d'ancoratge, airejador al travesser, pany de cop silenciós, ribet de goma en galzes, amb joc de manetes d'alumini anoditzat, amb placa petita, topall a terra tipus cilindre de 30mmx20mm acer inox setinat amb goma epdm, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 80x210 cm. (P - 14)	417,44	6,000	2.504,64
5	EA1DDA03	u	Porta interior P05 formada per una fulla corredissa de 90x215 cm i 40 mm de gruix, amb estructura interior de fusta i cares llises amb tauler de fusta DM, acabat exterior amb tauler de fusta de pi envernissat a taller, col·locada a l'obra sobre sistema de subjecció horitzontal a la part superior, amb estructura i guia superior. Es col·locarà la fulla separada 9 mm del paviment, per compliment de normativa CTE HS3.	517,16	1,000	517,16

			Inclou tapetes laterals de 7 cm d'amplària i superior de 10 cm, tiradors metàl·lics embeguts als latertals, tirador de cantell d'acer inoxidable, i tots els elements i treballs necessaris per deixar l'element totalment acabat segons plànols de detalls de fusteria interior i indicacions de la Direcció Facultativa. Mida total 90x215 cm. (P - 6)			
6	EAM11AX9	u	Finestra d'alumini i vidre F01, formada per dues fulles, tipus guillotina, de 85x189 cm, fabricada a base de perfileria d'alumini lacat, color antracita, amb trencament de pont tèrmic de la casa Technal model Soleal GY 55 o equivalent, col·locada sobre bastiment de base, amb galze per a vidre de 34 mm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i una transmitància tèrmica del conjunt amb vidre de 3.30 W/(m²K), sense persiana. Element complet, muntat i col·locat a obra. Inclou vidre 6+6/12/5+5, manetes o tiradors a escollir per la DF, entapetat, escopidors, junts d'estanqueitat, segellats, mecanismes adequats al pes de la finestra, ferratges, bastiment, premarc d'acer galvanitzat, i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 85x189 cm, especejament segons detall de projecte. (P - 9)	866,97	9,000	7.802,73
7	EAM11X12	u	Finestra d'alumini i vidre F02, formada per dues fulles, batents, de 175x155 cm, fabricada a base de perfileria d'alumini lacat, color antracita, amb trencament de pont tèrmic de la casa Technal model Soleal GY 55 o equivalent, col·locada sobre bastiment de base, amb galze per a vidre de 34 mm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i una transmitància tèrmica del conjunt amb vidre de 3.30 W/(m²K), sense persiana. Element complet, muntat i col·locat a obra. Inclou vidre 6+6/12/5+5, manetes o tiradors a escollir per la DF, entapetat, escopidors, junts d'estanqueitat, segellats, mecanismes adequats al pes de la finestra, ferratges, bastiment, premarc d'acer galvanitzat, i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 175x155 cm, especejament segons detall de projecte. (P - 12)	1.330,85	1,000	1.330,85
8	EAM11X13	u	Finestra d'alumini i vidre F03, formada per una fulla, batent, de 51x63 cm, fabricada a base de perfileria d'alumini lacat, color antracita, amb trencament de pont tèrmic de la casa Technal model Soleal GY 55 o equivalent, col·locada sobre bastiment de base, amb galze per a vidre de 34 mm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i una transmitància tèrmica del conjunt amb vidre de 3.30 W/(m²K), sense persiana. Element complet, muntat i col·locat a obra. Inclou vidre 6+6/12/5+5, maneta o tirador a escollir per la DF, entapetat, escopidors, junts d'estanqueitat, segellats, mecanismes adequats al pes de la finestra, ferratges, bastiment, premarc d'acer galvanitzat, i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 51x63 cm, especejament segons detall de projecte. (P - 13)	417,27	1,000	417,27
9	EAM11X10	u	Finestra d'alumini i vidre F04, formada per dues fulles, tipus guillotina, de 85x138 cm, fabricada a base de perfileria d'alumini lacat, color antracita, amb trencament de pont tèrmic de la casa Technal model Soleal GY 55 o equivalent, col·locada sobre bastiment de base, amb galze per a vidre de 34 mm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i una transmitància tèrmica del conjunt amb vidre de 3.30 W/(m²K), sense persiana. Element complet, muntat i col·locat a obra. Inclou vidre 6+6/12/5+5, manetes o tiradors a escollir per la DF, entapetat, escopidors, junts d'estanqueitat, segellats, mecanismes adequats al pes de la finestra, ferratges, bastiment, premarc d'acer galvanitzat, i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 85x138 cm, especejament segons detall de projecte. (P - 10)	687,27	2,000	1.374,54

10	EAM11X11	u	Finestra d'alumini i vidre F05, formada per una fulla, oscil·lo-batent, de 75x173 cm, fabricada a base de perfileria d'alumini lacat, color antracita, amb trencament de pont tèrmic de la casa Technal model Soleal GY 55 o equivalent, col·locada sobre bastiment de base, amb galze per a vidre de 34 mm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i una transmitància tèrmica del conjunt amb vidre de 3.30 W/(m²K), sense persiana. Element complet, muntat i col·locat a obra. Inclou vidre 6+6/12/5+5, maneta o tirador a escollir per la DF, entapetat, escopidors, junts d'estanqueitat, segellats, mecanismes adequats al pes de la finestra, ferratges, bastiment, premarc d'acer galvanitzat, i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 75x173 cm, especejament segons detall de projecte. (P - 11)	737,42	1,000	737,42
11	EA1AMX05	u	Armari encastat i col·locat sobre l'obra ARM01, de dimensions 135x270 cm i 40 cm de profunditat, format per dues portes batents de DM contraxapat, acabat lacat color blanc RAL 9016, amb estructura interior de DM contraxapat folrat amb melamina blanca, compost d'un o dos mòduls amb plafons de DM contraxapat, premarc per a revestir amb tapetes, tot inclòs. Inclou frontisses rectes (4 uts. p/ porta), tirador model STOUT de la casa JNF, prestatges, elements de fixació, i tots els treballs necessaris per deixar l'armari totalment acabat segons plànols de detalls i indicacions de la Direcció Facultativa. (P - 4)	776,47	2,000	1.552,94
12	EA1AMX06	u	Armari encastat i col·locat sobre l'obra ARM02, de dimensions 137x270 cm i 40 cm de profunditat, format per dues portes batents de DM contraxapat, acabat lacat color blanc RAL 9016, amb estructura interior de DM contraxapat folrat amb melamina blanca, compost d'un o dos mòduls amb plafons de DM contraxapat, premarc per a revestir amb tapetes, tot inclòs. Inclou frontisses rectes (4 uts. p/ porta), tirador model STOUT de la casa JNF, prestatges, elements de fixació, i tots els treballs necessaris per deixar l'armari totalment acabat segons plànols de detalls i indicacions de la Direcció Facultativa. (P - 5)	776,47	2,000	1.552,94
13	PB31-HAXX	m2	Reixa de perfils d'acer amb passamans, formant marc, i malla de barres D 8 mm cada 80 mm, ancorada amb morter de ciment 1:4 (P - 67)	174,74	14,379	2.512,59

TOTAL Capítol 01.08 23.210,31

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost REFORMA JUTJATS
Capítol 09 INSTAL.LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJ06-5CX1	u	Xarxa interior de fontanería a,b ACS i AFS per a bany format per 1 WC i 1 lavabo, amb tub de pex A, trams superficials amb suports i aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica de gruix segons RITE, trams encastats amb canalització, incloent claus de pas de local encastades amb maneta i embellkidor i claus de pas d'escaire als aparells sanitaris. Inclosa producció d'ACS. (P - 74)	795,70	1,000	795,70
2	PG3B-E7X1	m	Instal.lació complerta d'electricitat i enllumenat. Mecanismes segons cantitat i distribució en plànol d'instal.lacions, Marca Legrand Mosaic o simlar. Conductors Cu UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV baixa emissivitat funs. Instal.lació complerta d'emergencia i de posta a terra. Enllumenat interior. Comprovació, sanejament i adequació instal·lació elèctrica preexistent de la resta de l'edifici sobre la que no s'intervé, i connexió d'aquesata a les noves línies de distribució de força i enllumenat del nou quadre general, incloent part proporcional de material elèctric auxiliar, reposició de canalització, cablejat, caixes de derivació i accessoris. Mesurament de l'aïllament de circuits i terra de la instal·lació. (P - 72)	9.400,83	1,000	9.400,83
3	PE22-36X2	u	Instal.lació complerta de climatització i ventilació segons indicacions de memoria i plano d'instal.lacions. Es composa: - Unitat exterior LG arun 040GSS0 de 12,2 kW. - 6 Unitats interiors LG arun 07GTRB4 de 2,2 kW - Comandament per cable tactil amb control de consum, control Econavi i tegnologia Datanavi. - Recuperador entàlpic 1000 m3/h (FY-01KZDY8R) amb bateria d'expansió directa. - Conductes d'acer galvanitzat per impulsió i extracció de seccions segons plano d'instal.lacions. - Ventilació forçada de la cambra higiènica amb estractor mural tipus Silent de Soler i Palau i connexió a xarxa existent. (P - 70)	19.600,00	1,000	19.600,00
4	PP10-BTX1	u	Instal.lació complerta de audio visuals i dades, amb caixa repartidora, xarxa de distribució de veu i dades fins a rack, electrificació de veu i dades. Electrificació de potència, veu i dades per a punt de treball a mobiliari o taula. (P - 79)	1.655,71	1,000	1.655,71
5	PB22-BSX1	m	Presa de terra. Sistema d'avisador acústic i senyalització d'emergència per a bany adaptat segons CTE DB SUA, incloent polsador, senyal òptica visible des de l'exterior i brunzidor, so brunzent, de 230 V de tensió d'alimentació, amb tapa, preu econòmic, muntat superficialment sobre bastidor o caixa (P - 66)	974,07	1,000	974,07
6	PG01-65X1	u	Partida alçada a justificar per a la reserva econòmica de l'import corresponent als costos d'embrancament segons companyia subministradora per a l'increment de potència elèctrica, descàrrec de tensió i modificació de l'escomesa, si s'escau, incloent tràmits i gestions davant la companyia subministradora. Retirada de les instal·lacions actuals obsoletes i preparació de l'obra per a rebre les noves, incloent la mà d'obra, especejament, materials auxiliars per al desmuntatge, transport, elevació i gestió del residu generat a un gestor autoritzat, trasllat o eliminació de cada element segons indicació de la direcció facultativa. (P - 71)	1.709,36	1,000	1.709,36
7	PJ06-X1X1	u	Ajudes de paleteria per a la realització de treballs d'integració a l'obra de les instal·lacions de l'edifici (regates, encaixonats, trasdossats, acabats, i similars, etc.) (P - 75)	1.526,58	2,000	3.053,16
8	PG70-XXXX	u	Projecte elèctric i taxes de legalització de l'instal.lació elèctric. (P - 73)	2.640,00	1,000	2.640,00

TOTAL Capítol 01.09 39.828,83

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost REFORMA JUTJATS
Capítol	10	GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 3	01	RESIDUS D'ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 39)	25,34	69,526	1.761,79
2	K2R54239	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 40)	10,63	69,526	739,06
3	K2RA73G1	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 41)	25,30	69,526	1.759,01
TOTAL	Titol 3		01.10.01			4.259,86

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost REFORMA JUTJATS
Capítol	10	GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 3	02	RESIDUS DE CONTSTRUCCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPA000GR	PA	Partida alçada a justificar per a Gestió de Residus de construcció, en base a l'Estudi i el Pla Gestió de Residus (P - 81)	850,00	1,000	850,00
TOTAL	Titol 3		01.10.02			850,00

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost REFORMA JUTJATS
Capítol 11 PARTIDES ALÇADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPA000SS	PA	Partida alçada a justificar per a Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut. (P - 83)	2.400,00	1,000	2.400,00
2	PPA000IM	PA	Partida alçada a justificar per a imprevistos d'obra (P - 82)	4.081,62	1,000	4.081,62
3	PPA000CQ	PA	Partida alçada a justificar per a assaigs de laboratori segons programa de control de qualitat (P - 80)	1.600,00	1,000	1.600,00
TOTAL	Capítol		01.11			8.081,62

REFORMA JUTJATS
C. MESTRE JOAN BATLLE, 6
08187 SANTA EULÀLIA DE RONÇANA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMI ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
01.01.001	H6AA21XX	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (VUIT EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	8,71 €
01.01.002	H6AA21X1	u	Muntatge, desmuntatge i manteniments dels elements necessaris per la protecció de la via pública: voreres, asfalts, instal.lacions, fanals, etc.. (QUATRE-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	439,03 €
01.01.003	H6AA21X2	u	Anul·lació d'instal·lació interios, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomeses, integrament de l'edifici . Inclou luminaries, emergencies i quadres. - Electricitat - Aigua - Il.luminació -Calefacció -Climatització (NOU-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	927,30 €
01.02.001	K2163511	m2	Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VUIT EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	8,87 €
01.02.002	K21JB1X4	u	Enderroc complet d'escala existent, incloent graons, baran i la volta de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (NOU-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	955,72 €
01.02.003	K2183501	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (ONZE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	11,66 €
01.02.004	K21822X0	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, en parament vertical interior, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (QUINZE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	15,21 €
01.02.005	K21822X1	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, parament vertical exterior, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VINT EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	20,28 €
01.02.006	K21A30X0	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (VINT-I-CINC EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	25,34 €
01.02.007	K21A30X1	u	Arrencada de full i bastiment de porta d'entrada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (QUARANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	45,62 €
01.02.008	K21JB1X0	u	Arrencada d'inodor i/o abocador, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DISSET EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	17,92 €
01.02.009	K21JD111	u	Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DINOU EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	19,79 €
01.02.010	K21JB1X3	u	Arrencada de banyera/safareig/paigüera, ancoratges, aixetes, fluxors, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	44,05 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMI ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
01.02.011	K21A10X5	m	Arrencada de mobiliari de cuina, de 60 cm d'amplada , amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	12,67 €
01.02.012	K218A610	m2	Enderroc de cel ras i instal·lacions existents al interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (SETZE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	16,47 €
01.02.013	K21A20X1	u	Arrencada de full i bastiment de balconera exterior, de dimensions 100x230 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (VINT-I-CINC EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	25,34 €
01.02.014	K21A10X1	u	Arrencada de full i bastiment de finestra, de dimensions 70x60 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (VINT-I-CINC EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	25,34 €
01.02.015	K2194421	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SET EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	7,60 €
01.02.016	K21JB1X5	u	Enderroc en forjat per formació de pas de conductes d'instal·lació de clima, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CENT UN EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	101,38 €
01.02.017	P214N-52X1	u	Enderroc de matxó en paret de maó, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. Inclou formació de reforç puntual mab platina i cartel·la d'acer i cargols químics, segons instruccions de la Direcció Facultativa. (DOS-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	249,06 €
01.03.001	P653-8MJJ	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W (SEIXANTA EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	60,45 €
01.03.002	K83E196D	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Inclou part proporcional de reforços puntuals específics del sistema instal.lat per a suport d'elements penjats garantint l'estabilitat de l'envà, banda sintètica acústica específica col·locat en tot el perímetre, fixacions, segellat de la junta amb paviment i sostre amb material sellant d'elasticitat permanent 5-7mm, retalls i encaixos necessaris per ubicar mecanismes i altres elements empotrats, encintat de totes les plaques (inclòs les que queden ocultes), empastat de visos de la cara vista, tractament de juntes qualitat Q3, allisat i polit fins deixar la unitat acabada preparada per pintar i/o revestir. (QUARANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	42,59 €
01.03.003	P83EC-96X1	m2	Extradossat acústic de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, sandwich format per una placa de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, làmina betum modificat de 4,5 mm de gruix, de 6 kg/m2, autoadhesiva, per aïllament acústic en el seu interior i l'altra amb duresa superficial (I) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i entre l'entramat metàl·lic placa de llana mineral de roca de 67 mm (SETANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	74,31 €
01.03.004	P84O-AHFC	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat	60,08 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMI ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			amb perfileria d'acer galvanitzat (SEIXANTA EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	
01.03.005	PB12-DIXX	m	Estructura d'escala d'acer, formada per perfils IPC-200, UPN-140, plaques d'ancoratge, de gruix diversos, i perfils L 40.6, segons plànol de detall F01.3 i instruccions de la Direcció Facultativa. (TRES MIL TRES-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	3.321,09 €
01.03.006	P9VF-5CXX	m	Formació d'esglaó amb encadellat o supermaó ceràmic i capa de compressió de 5 cm, de formigó o morter, amb malla electrosoldada, col·locat sobre suport metàl·lic. (QUARANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	47,43 €
01.03.007	P7D0-5RKC	m2	Aïllament de gruix 3 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements lineals (QUINZE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	15,75 €
01.03.008	PB1D-52WO	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 43 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de platines d'acer, fixat mecànicament (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	68,05 €
01.03.009	PB12-DITM	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter (CENT QUARANTA EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	140,90 €
01.04.001	P4SA-XXX1	u	Reforç de sostre amb connector per a estructures de fusta, col·locat a portell i cargolat a la biga, mètric 16 i de 20 cm de longitud. (CINC EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	5,19 €
01.04.002	K9G117B1	m2	Paviment de formigó amb formigó HA-30/P / 10 / I + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic, amb malla electrosoldada d'acer B500T 15x 15 cm i 6 mm de D, col.locada al centre del gruix. (TRENTA EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	30,79 €
01.04.003	P9K5-HCJJ	m2	Tractament superficial amb pintura bicomponent de resines epoxi via aigua, de color a escollir, aplicat a dues capes, la 1a. capa de segellat i la 2a. capa d'acabat, aplicat amb pistola a pressió, amb una dotació de 0,60 kg/m2 i escampat de carborundum, neteja del ferm inclosa (TRETZE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	13,35 €
01.04.004	P9U4-H8X1	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 25 mm de gruix, acabat lacat color blanc, de 20 cm d´alçària, col·locat amb tacs d´expansió i cargols (DIVUIT EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	18,93 €
01.04.005	E9DC1GX1	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant, grup BIa (UNE-EN 14411), format 60x60 cm, de color gris a escollir, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (CINQUANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	57,89 €
01.04.006	E9B412X1	m	Marxapeu amb peça de pedra natural nacional, amb una cara polida i abrillantada, de 50 cm d'amplada i de 30 mm de gruix amb aresta viva a les quatre vores, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 (CENT TRENTA-TRES EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	133,23 €
01.04.007	P9VE-B6X1	m	Esglaó de fusta massissa de Roure o Faig, estesa de 30 mm de gruix i frontal de 20 mm de gruix, amb bisell i acabat envernissat, col·locat amb fixacions mecàniques. (CENT TRENTA-CINC EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	135,77 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMI ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
01.05.001	K84322X1	m2	Cel ras de plaques de fibres vegetals, panell compbinat d'encenalls de fusta aglomerades amb ciment, tipus Heraklith o equivalent, de 60x120 cm i 25 mm de gruix, amb cantell rebaixat/ranurat (D) UNE-EN 13964, amb classe d'absorció acústica D segons UNE-EN-ISO 11654, muntat amb perfileria oculta d'acer galvanitzat, sistema desmuntable, format per perfils principals amb forma de T invertida 35 mm de base, col·locat cada 0.6 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. (CINQUANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	51,53 €
01.05.002	K84472X1	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Inclou retalls i encaixos necessaris, empastat de visos, encintat i allisat de superficie per deixar la unitat preparada per pintar. Element complet segons plànol de detall. (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	44,26 €
01.05.003	K82512X1	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, format 20x20 cm, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu de dispersió tipus D2 TE segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (TRENTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	36,46 €
01.05.004	K898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (CINC EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	5,53 €
01.05.005	P89I-4V8R	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (CINC EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	5,97 €
01.05.006	K7P111X1	m	Tractament del nivell d'humitat capil·lar en parament vertical d'obra ceràmica, mitjançant injecció, amb producte hidrofugant tipus Sikamur Injectocream 100 o equivalent, amb perforacions cada 120 mm a la base del mur, , de 12 mm de diàmetre i a una alçària de 150 mm. Inclou perforació, neteja prèvia dels orificis i injecció fins a la saturació. (DOS-CENTS DISSET EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	217,57 €
01.05.007	K81135X1	m2	Revestiment de parament exterior amb l'aplicació de BIOCALCE MUROSEC (format per BIOCALCE REVOVO FINO + PINTURA KERAKOVER ECO SILOX FONDO Y SILOX PINTURA) (CENT SETZE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	116,38 €
01.05.008	K898DFP0	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat (ONZE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	11,54 €
01.05.009	E8942BX2	m	Pintat ignífug EI60 d'estructura de bigues de fusta, amb vernís incoolor intumescent B-19 de la casa Cedria, vernís intumescent a l'aigua i de color transparent. Aplicació de capa d'imprimació intumescent i tres capes de vernís intumescent i segellat posterior. Inclou retirada de revestiment existent, neteja i polit de la superficie amb un paper abrassiu de gra fin (150-180). Gruix total segons fabricant, per assolir una resistència al foc EI-60. Caldrà pesentar la homologació de la pintura, per compliment normatiu. (VINT-I-SET EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	27,37 €
01.05.010	P894-4V9N	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de malla, amb esmalt martelé, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat (VINT EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	20,90 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMI ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
01.06.001	PD13-HAX2	m	Sanejament dels nous aparells sanitaris, inodor, lavabo, bidet, amb connexió a la xarxa existent, incloent tubs de PVC i treballs de paleteria. (SIS-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	686,43 €
01.07.001	EJ14BC1P	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (DOS-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	233,27 €
01.07.002	EJ13B712	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals (CENT CINQUANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	155,73 €
01.07.003	EJ239121	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2" (SETANTA-SIS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	76,18 €
01.07.004	EJ331151	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó, de diàmetre 1"1/4, roscat a un sifó de llautó cromat (VINT-I-DOS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	22,32 €
01.07.005	PJ40-HA27	u	Porta-rotlles triple de paper higiènic, d'acer inoxidable, de dimensions 340 x 115 x 110 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (TRENTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	37,56 €
01.07.006	PJ42-HA1L	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (CENT CINQUANTA-VUIT EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	158,10 €
01.07.007	PJ41-HA1W	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (TRES-CENTS TRES EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	303,53 €
01.07.008	PC16-5NML	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament (NORANTA-UN EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	91,36 €
01.07.009	PQ22-H8XX	u	Paperera de peu de 40 l de capacitat, cubeta i tapa de PVC amb revestiment exterior d'acer inoxidable. Accionament de la tapa amb pedal integrat. (CENT CINQUANTA EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	150,17 €
01.08.001	EAM11AX8	u	Tancament d'alumini i vidre P01, formada per dues fulles batents de 70x250 cm, cada una, fabricat a base de perfileria d'alumini lacat, color antracita, amb trencament de pont tèrmic de la casa Technal model Soleal GY 55 o equivalent, col·locada sobre bastiment de base, amb galze per a vidre de 34 mm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i una transmitància tèrmica del conjunt amb vidre de 3.30 W/(m²K), sense persiana. Element complet, muntat i col·locat a obra. Inclou vidre 6+6/12/5+5, maneta o tirador a escollir per la DF, entapetat, escopidors, junts d'estanqueitat, segellats, frontisses adequades al pes de la porta, ferratges, bastiment, premarc d'acer galvanitzat, pany amb clau i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 145x250 cm, especejament segons detall de projecte. (MIL SET-CENTS ONZE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	1.711,16 €
01.08.002	EA1DDAX1	u	Porta interior P02 formada per dues fulles corredisses de 80x210 cm, cada una, i 40 mm de gruix, amb estructura interior de fusta i cares llises amb tauler de fusta DM, acabat exterior amb tauler de fusta de pi envernissat a taller, col·locada a l'obra sobre sistema de subjecció horitzontal a la part superior, amb estructura i guia oculta inclosa, model NOVA CARTÓN YESO ENFOSCADO de KRIKET, o equivalent. Es col·locaran les fulles separades 9 mm del paviment, per compliment de normativa CTE HS3. Inclou tapetes laterals de 7 cm d'amplària i superior de 10 cm, tiradors metàl·lics embeguts als latertals, tirador de cantell d'acer inoxidable, i tots els elements i treballs necessaris per deixar l'element	803,87 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMI ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			totalment acabat segons plànols de detalls de fusteria interior i indicacions de la Direcció Facultativa. Mida total 160x210 cm. (VUIT-CENTS TRES EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)		
01.08.003	EAQEA1X7	u	Porta de pas interior P03 formada per porta block d'una fulla batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 40 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, de cares llises, acabat exterior amb tauler de fusta de pi envernissat a taller, col.locada a obra sobre bastiment de tac de fusta de pi de 80x40 mm, amb fulla de cares llises de DM hidròfug. Inclou acabat lacat a taller, folrat amb galze i tapetes amb tauler de MDF hidròfug de 10 mm de gruix, frontisses d'acer inoxidable (3 per fulla), 3 perns d'ancoratge, airejador al travesser, pany de cop silenciós, ribet de goma en galzes, amb joc de manetes d'alumini anoditzat, amb placa petita, topall a terra tipus cilindre de 30mmx20mm acer inox setinat amb goma epdm, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 40x210 cm. (TRES-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	392,20	€
01.08.004	EAQEA1X1	u	Porta de pas interiorP04 i P04' formada per porta block d'una fulla batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, de cares llises, acabat exterior amb tauler de fusta de pi envernissat a taller, col.locada a obra sobre bastiment de tac de fusta de pi de 80x40 mm, amb fulla de cares llises de DM hidròfug. Inclou acabat lacat a taller, folrat amb galze i tapetes amb tauler de MDF hidròfug de 10 mm de gruix, frontisses d'acer inoxidable (3 per fulla), 3 perns d'ancoratge, airejador al travesser, pany de cop silenciós, ribet de goma en galzes, amb joc de manetes d'alumini anoditzat, amb placa petita, topall a terra tipus cilindre de 30mmx20mm acer inox setinat amb goma epdm, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 80x210 cm. (QUATRE-CENTS DISSET EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	417,44	€
01.08.005	EA1DDA03	u	Porta interior P05 formada per una fulla corredissa de 90x215 cm i 40 mm de gruix, amb estructura interior de fusta i cares llises amb tauler de fusta DM, acabat exterior amb tauler de fusta de pi envernissat a taller, col·locada a l'obra sobre sistema de subjecció horitzontal a la part superior, amb estructura i guia superior. Es col·locarà la fulla separada 9 mm del paviment, per compliment de normativa CTE HS3. Inclou tapetes laterals de 7 cm d'amplària i superior de 10 cm, tiradors metàl·lics embeguts als latertals, tirador de cantell d'acer inoxidable, i tots els elements i treballs necessaris per deixar l'element totalment acabat segons plànols de detalls de fusteria interior i indicacions de la Direcció Facultativa. Mida total 90x215 cm. (CINC-CENTS DISSET EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	517,16	€
01.08.006	EAM11AX9	u	Finestra d'alumini i vidre F01, formada per dues fulles, tipus guillotina, de 85x189 cm, fabricada a base de perfileria d'alumini lacat, color antracita, amb trencament de pont tèrmic de la casa Technal model Soleal GY 55 o equivalent, col·locada sobre bastiment de base, amb galze per a vidre de 34 mm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i una transmitància tèrmica del conjunt amb vidre de 3.30 W/(m²K), sense persiana. Element complet, muntat i col·locat a obra. Inclou vidre 6+6/12/5+5, manetes o tiradors a escollir per la DF, entapetat, escopidors, junts d'estanqueitat, segellats, mecanismes adequats al pes de la finestra, ferratges, bastiment, premarc d'acer galvanitzat, i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 85x189 cm, especejament segons detall de projecte. (VUIT-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	866,97	€
01.08.007	EAM11X12	u	Finestra d'alumini i vidre F02, formada per dues fulles, batents, de 175x155 cm, fabricada a base de perfileria d'alumini lacat, color antracita, amb trencament de pont tèrmic de la casa Technal model Soleal GY 55 o equivalent, col·locada sobre bastiment de base, amb galze per a vidre de 34 mm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent	1.330,85	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMI ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			segons UNE-EN 12210 i una transmitància tèrmica del conjunt amb vidre de 3.30 W/(m²K), sense persiana. Element complet, muntat i col·locat a obra. Inclou vidre 6+6/12/5+5, manetes o tiradors a escollir per la DF, entapetat, escopidors, junts d'estanqueitat, segellats, mecanismes adequats al pes de la finestra, ferratges, bastiment, premarc d'acer galvanitzat, i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 175x155 cm, especejament segons detall de projecte. (MIL TRES-CENTS TRENTA EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	
01.08.008	EAM11X13	u	Finestra d'alumini i vidre F03, formada per una fulla, batent, de 51x63 cm, fabricada a base de perfileria d'alumini lacat, color antracita, amb trencament de pont tèrmic de la casa Technal model Soleal GY 55 o equivalent, col·locada sobre bastiment de base, amb galze per a vidre de 34 mm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i una transmitància tèrmica del conjunt amb vidre de 3.30 W/(m²K), sense persiana. Element complet, muntat i col·locat a obra. Inclou vidre 6+6/12/5+5, maneta o tirador a escollir per la DF, entapetat, escopidors, junts d'estanqueitat, segellats, mecanismes adequats al pes de la finestra, ferratges, bastiment, premarc d'acer galvanitzat, i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 51x63 cm, especejament segons detall de projecte. (QUATRE-CENTS DISSET EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	417,27 €
01.08.009	EAM11X10	u	Finestra d'alumini i vidre F04, formada per dues fulles, tipus guillotina, de 85x138 cm, fabricada a base de perfileria d'alumini lacat, color antracita, amb trencament de pont tèrmic de la casa Technal model Soleal GY 55 o equivalent, col·locada sobre bastiment de base, amb galze per a vidre de 34 mm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i una transmitància tèrmica del conjunt amb vidre de 3.30 W/(m²K), sense persiana. Element complet, muntat i col·locat a obra. Inclou vidre 6+6/12/5+5, manetes o tiradors a escollir per la DF, entapetat, escopidors, junts d'estanqueitat, segellats, mecanismes adequats al pes de la finestra, ferratges, bastiment, premarc d'acer galvanitzat, i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 85x138 cm, especejament segons detall de projecte. (SIS-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	687,27 €
01.08.010	EAM11X11	u	Finestra d'alumini i vidre F05, formada per una fulla, oscil·lo-batent, de 75x173 cm, fabricada a base de perfileria d'alumini lacat, color antracita, amb trencament de pont tèrmic de la casa Technal model Soleal GY 55 o equivalent, col·locada sobre bastiment de base, amb galze per a vidre de 34 mm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i una transmitància tèrmica del conjunt amb vidre de 3.30 W/(m²K), sense persiana. Element complet, muntat i col·locat a obra. Inclou vidre 6+6/12/5+5, maneta o tirador a escollir per la DF, entapetat, escopidors, junts d'estanqueitat, segellats, mecanismes adequats al pes de la finestra, ferratges, bastiment, premarc d'acer galvanitzat, i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 75x173 cm, especejament segons detall de projecte. (SET-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	737,42 €
01.08.011	EA1AMX05	u	Armari encastat i col·locat sobre l'obra ARM01, de dimensions 135x270 cm i 40 cm de profunditat, format per dues portes batents de DM contraxapat, acabat lacat color blanc RAL 9016, amb estructura interior de DM contraxapat folrat amb melamina blanca, compost d'un o dos mòduls amb plafons de DM contraxapat, premarc per a revestir amb tapetes, tot inclòs. Inclou frontisses rectes (4 uts. p/ porta), tirador model STOUT de la casa JNF, prestatges, elements de fixació, i tots els treballs necessaris per deixar l'armari totalment acabat segons plànols de detalls i indicacions de la Direcció Facultativa. (SET-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	776,47 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMI ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
01.08.012	EA1AMX06	u	Armari encastat i col·locat sobre l'obra ARM02, de dimensions 137x270 cm i 40 cm de profunditat, format per dues portes batents de DM contraxapat, acabat lacat color blanc RAL 9016, amb estructura interior de DM contraxapat folrat amb melamina blanca, compost d'un o dos mòduls amb plafons de DM contraxapat, premarc per a revestir amb tapetes, tot inclòs. Inclou frontisses rectes (4 uts. p/ porta), tirador model STOUT de la casa JNF, prestatges, elements de fixació, i tots els treballs necessaris per deixar l'armari totalment acabat segons plànols de detalls i indicacions de la Direcció Facultativa. (SET-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	776,47 €
01.08.013	PB31-HAXX	m2	Reixa de perfils d'acer amb passamans, formant marc, i malla de barres D 8 mm cada 80 mm, ancorada amb morter de ciment 1:4 (CENT SETANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	174,74 €
01.09.001	PJ06-5CX1	u	Xarxa interior de fontanería a,b ACS i AFS per a bany format per 1 WC i 1 lavabo, amb tub de pex A, trams superficials amb suports i aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica de gruix segons RITE, trams encastats amb canalització, incloent claus de pas de local encastades amb maneta i embellkidor i claus de pas d'escaire als aparells sanitaris. Inclosa producció d'ACS. (SET-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	795,70 €
01.09.002	PG3B-E7X1	m	Instal.lació complerta d'electricitat i enllumenat. Mecanismes segons cantitat i distribució en plànol d'instal.lacions, Marca Legrand Mosaic o simlar. Conductors Cu UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV baixa emissivitat funs. Instal.lació complerta d'emergencia i de posta a terra. Enllumenat interior. Comprovació, sanejament i adequació instal·lació elèctrica preexistent de la resta de l'edifici sobre la que no s'intervé, i connexió d'aquesata a les noves línies de distribució de força i enllumenat del nou quadre general, incloent part proporcional de material elèctric auxiliar, reposició de canalització, cablejat, caixes de derivació i accessoris. Mesurament de l'aïllament de circuits i terra de la instal·lació. (NOU MIL QUATRE-CENTS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	9.400,83 €
01.09.003	PE22-36X2	u	Instal.lació complerta de climatització i ventilació segons indicacions de memoria i plano d'instal.lacions. Es composa: - Unitat exterior LG arun 040GSS0 de 12,2 kW. - 6 Unitats interiors LG arun 07GTRB4 de 2,2 kW - Comandament per cable tactil amb control de consum, control Econavi i tegnologia Datanavi. - Recuperador entàlpic 1000 m3/h (FY-01KZDY8R) amb bateria d'expansió directa. - Conductes d'acer galvanitzat per impulsió i extracció de seccions segons plano d'instal.lacions. - Ventilació forçada de la cambra higiènica amb estractor mural tipus Silent de Soler i Palau i connexió a xarxa existent. (DINOU MIL SIS-CENTS EUROS)	19.600,00 €
01.09.004	PP10-BTX1	u	Instal.lació complerta de audio visuals i dades, amb caixa repartidora, xarxa de distribució de veu i dades fins a rack, electrificació de veu i dades. Electrificació de potència, veu i dades per a punt de treball a mobiliari o taula. (MIL SIS-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	1.655,71 €
01.09.005	PB22-BSX1	m	Presa de terra. Sistema d'avisador acústic i senyalització d'emergència per a bany adaptat segons CTE DB SUA, incloent polsador, senyal òptica visible des de l'exterior i brunzidor, so brunzent, de 230 V de tensió d'alimentació, amb tapa, preu econòmic, muntat superficialment sobre bastidor o caixa (NOU-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	974,07 €
01.09.006	PG01-65X1	u	Partida alçada a justificar per a la reserva econòmica de l'import corresponent als costos d'embrancament segons companyia subministradora per a l'increment de potència elèctrica, descàrrec de tensió i modificació de l'escomesa, si s'escau, incloent tràmits i gestions davant la companyia subministradora. Retirada de les instal·lacions actuals obsoletes i preparació de l'obra per a rebre les noves, incloent la mà d'obra, especejament, materials auxiliars per al	1.709,36 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMI ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			desmuntatge, transport, elevació i gestió del residu generat a un gestor autoritzat, trasllat o eliminació de cada element segons indicació de la direcció facultativa. (MIL SET-CENTS NOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	
01.09.007	PJ06-X1X1	u	Ajudes de paleteria per a la realització de treballs d'integració a l'obra de les instal·lacions de l'edifici (regates, encaixonats, trasdossats, acabats, i similars, etc.) (MIL CINC-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.526,58 €
01.09.008	PG70-XXXX	u	Projecte elèctric i taxes de legalització de l'instal.lació elèctric. (DOS MIL SIS-CENTS QUARANTA EUROS)	2.640,00 €
01.10.01.001	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (VINT-I-CINC EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	25,34 €
01.10.01.002	K2R54239	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (DEU EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	10,63 €
01.10.01.003	K2RA73G1	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (VINT-I-CINC EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	25,30 €
01.10.02.001	PPA000GR	PA	Partida alçada a justificar per a Gestió de Residus de construcció, en base a l'Estudi i el Pla Gestió de Residus (VUIT-CENTS CINQUANTA EUROS)	850,00 €
01.11.001	PPA000SS	PA	Partida alçada a justificar per a Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut. (DOS MIL QUATRE-CENTS EUROS)	2.400,00 €
01.11.002	PPA000IM	PA	Partida alçada a justificar per a imprevistos d'obra (QUATRE MIL VUITANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	4.081,62 €
01.11.003	PPA000CQ	PA	Partida alçada a justificar per a assaigs de laboratori segons programa de control de qualitat (MIL SIS-CENTS EUROS)	1.600,00 €

REFORMA JUTJATS
C. MESTRE JOAN BATLLE, 6
08187 SANTA EULÀLIA DE RONÇANA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 10/06/22 Pàg.: 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
01.01.001	H6AA21XX	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	8,71 €
	B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per	0,04500 €
	B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150	0,96000 €
			Altres conceptes	7,70500 €
01.01.002	H6AA21X1	u	Muntatge, desmuntatge i manteniments dels elements necessaris per la protecció de la via pública: voreres, asfalts, instal.lacions, fanals, etc..	439,03 €
			Altres conceptes	439,03000 €
01.01.003	H6AA21X2	u	Anul·lació d'instal·lació interios, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomeses, integrament de l'edifici . Inclou luminaries, emergencies i quadres. - Electricitat - Aigua - Il.luminació -Calefacció -Climatització	927,30 €
			Altres conceptes	927,30000 €
01.02.001	K2163511	m2	Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	8,87 €
			Altres conceptes	8,87000 €
01.02.002	K21JB1X4	u	Enderroc complet d'escala existent, incloent graons, baran i la volta de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	955,72 €
			Altres conceptes	955,72000 €
01.02.003	K2183501	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	11,66 €
			Altres conceptes	11,66000 €
01.02.004	K21822X0	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, en parament vertical interior, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	15,21 €
			Altres conceptes	15,21000 €
01.02.005	K21822X1	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, parament vertical exterior, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	20,28 €
			Altres conceptes	20,28000 €
01.02.006	K21A30X0	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	25,34 €
			Altres conceptes	25,34000 €
01.02.007	K21A30X1	u	Arrencada de full i bastiment de porta d'entrada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	45,62 €
			Altres conceptes	45,62000 €
01.02.008	K21JB1X0	u	Arrencada d'inodor i/o abocador, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	17,92 €
			Altres conceptes	17,92000 €
01.02.009	K21JD111	u	Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	19,79 €
			Altres conceptes	19,79000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
01.02.010	K21JB1X3	u	Arrencada de banyera/safareig/paigüera, ancoratges, aixetes, fluxors, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	44,05 €
			Altres conceptes	44,05000 €
01.02.011	K21A10X5	m	Arrencada de mobiliari de cuina, de 60 cm d'amplada , amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	12,67 €
			Altres conceptes	12,67000 €
01.02.012	K218A610	m2	Enderroc de cel ras i instal·lacions existents al interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	16,47 €
			Altres conceptes	16,47000 €
01.02.013	K21A20X1	u	Arrencada de full i bastiment de balconera exterior, de dimensions 100x230 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	25,34 €
			Altres conceptes	25,34000 €
01.02.014	K21A10X1	u	Arrencada de full i bastiment de finestra, de dimensions 70x60 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	25,34 €
			Altres conceptes	25,34000 €
01.02.015	K2194421	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	7,60 €
			Altres conceptes	7,60000 €
01.02.016	K21JB1X5	u	Enderroc en forjat per formació de pas de conductes d'instal·lació de clima, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	101,38 €
			Altres conceptes	101,38000 €
01.02.017	P214N-52X1	u	Enderroc de matxó en paret de maó, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. Inclou formació de reforç puntual mab platina i cartel·la d'acer i cargols químics, segons instruccions de la Direcció Facultativa.	249,06 €
			Altres conceptes	249,06000 €
01.03.001	P653-8MJJ	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 120 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	60,45 €
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	6,69600 €
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,31560 €
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,02000 €
	B7C93-0J0D	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm	4,14060 €
	B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la	18,58120 €
	B6B1-0KK8	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amp	7,49700 €
	B6B1-0KK4	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'am	0,87780 €
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,04800 €
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000 €
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix l	0,55460 €
			Altres conceptes	19,55920 €
01.03.002	K83E196D	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants	42,59 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Inclou part proporcional de reforços puntuals específics del sistema instal.lat per a suport d'elements penjats garantint l'estabilitat de l'envà, banda sintètica acústica específica col·locat en tot el perímetre, fixacions, segellat de la junta amb paviment i sostre amb material sellant d'elasticitat permanent 5-7mm, retalls i encaixos necessaris per ubicar mecanismes i altres elements empotrats, encintat de totes les plaques (inclòs les que queden ocultes), empastat de visos de la cara vista, tractament de juntes qualitat Q3, allisat i polit fins deixar la unitat acabada preparada per pintar i/o revestir.	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000 €
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,04800 €
	B7C9R5L0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm	3,25480 €
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix l	0,27730 €
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'am	1,02600 €
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amp	3,88500 €
	B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la n	9,86740 €
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,02000 €
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,36600 €
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	4,14540 €
			Altres conceptes	17,54010 €
01.03.003	P83EC-96X1	m2	Extradossat acústic de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, sandwich format per una placa de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, làmina betum modificat de 4,5 mm de gruix, de 6 kg/m2, autoadhesiva, per aïllament acústic en el seu interior i l'altra amb duresa superficial (I) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i entre l'entramat metàl·lic placa de llana mineral de roca de 67 mm	74,31 €
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix l	0,27730 €
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000 €
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,04800 €
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'am	0,78850 €
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amp	2,97500 €
	B0CC0-21OZ	m2	Placa de guix laminat amb duresa superficial (I) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA	7,54990 €
	B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la	4,51000 €
	B7C93-0IWW	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm	3,09000 €
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,02000 €
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,31560 €
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	6,69600 €
	B7CQ0-2GEZ	m2	Làmina betum modificat de 4,5 mm de gruix, de 6 kg/m2, autoadhesiva, per aïllament	6,67800 €
			Altres conceptes	39,20170 €
01.03.004	P84O-AHFC	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim,	60,08 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat	
	B84M-2I93	u	Portella de 50x50 cm2 per a registre de cel ras de plaques de guix laminat formada pe	43,14000 €
			Altres conceptes	16,94000 €
01.03.005	PB12-DIXX	m	Estructura d'escala d'acer, formada per perfils IPC-200, UPN-140, plaques d'ancoratge, de gruix diversos, i perfils L 40.6, segons plànol de detall F01.3 i instruccions de la Direcció Facultativa.	3.321,09 €
			Altres conceptes	3.321,09000 €
01.03.006	P9VF-5CXX	m	Formació d'esglaó amb encadellat o supermaó ceràmic i capa de compressió de 5 cm, de formigó o morter, amb malla electrosoldada, col·locat sobre suport metàl·lic.	47,43 €
	B0B8-108H	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B5	1,76400 €
	B0F19-132F	u	Totxana de 240x115x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	1,55974 €
			Altres conceptes	44,10626 €
01.03.007	P7D0-5RKC	m2	Aïllament de gruix 3 cm, amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements lineals	15,75 €
	B7D6-0IQK	kg	Morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 500 kg/m3 de densitat, per a aïlla	8,81280 €
	B011-05ME	m3	Aigua	0,03388 €
			Altres conceptes	6,90332 €
01.03.008	PB1D-52WO	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 43 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de platines d'acer, fixat mecànicament	68,05 €
	BB1A-0XPS	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 43 mm de diàmetre, acabat polit i abri	36,46000 €
			Altres conceptes	31,59000 €
01.03.009	PB12-DITM	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 100 cm d'alçària, ancorada a l'obra amb morter	140,90 €
	B07L-1PYB	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) seg	0,36070 €
	BB10-0XMP	m	Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada	99,72000 €
			Altres conceptes	40,81930 €
01.04.001	P4SA-XXX1	u	Reforç de sostre amb connector per a estructures de fusta, col·locat a portell i cargolat a la biga, mètric 16 i de 20 cm de longitud.	5,19 €
			Altres conceptes	5,19000 €
01.04.002	K9G117B1	m2	Paviment de formigó amb formigó HA-30/P / 10 / I + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic, amb malla electrosoldada d'acer B500T 15x 15 cm i 6 mm de D, col.locada al centre del gruix.	30,79 €
	B0B34134	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B5	3,70800 €
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,02466 €
	B065C36C	m3	Formigó HA-30/P / 10 / I + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 1	14,79713 €
			Altres conceptes	12,26021 €
01.04.003	P9K5-HCJJ	m2	Tractament superficial amb pintura bicomponent de resines epoxi via aigua, de color a escollir, aplicat a dues capes, la 1a. capa de segellat i la 2a. capa d'acabat, aplicat amb pistola a pressió, amb una dotació de 0,60 kg/m2 i escampat de carborundum, neteja del ferm inclosa	13,35 €
	B896-H59B	kg	Pintura de resines epoxi bicomponent via aigua, per a tractament superficial de pavim	3,85200 €
			Altres conceptes	9,49800 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
01.04.004	P9U4-H8X1	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 25 mm de gruix, acabat lacat color blanc, de 20 cm d´alçària, col·locat amb tacs d´expansió i cargols	18,93 €
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,80000 €
			Altres conceptes	18,13000 €
01.04.005	E9DC1GX1	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant, grup BIa (UNE-EN 14411), format 60x60 cm, de color gris a escollir, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	57,89 €
	B0FHC192	m2	Rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant de forma rectangular o quadrada, d	27,37680 €
	B0711024	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	5,95298 €
	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de c	1,28250 €
			Altres conceptes	23,27772 €
01.04.006	E9B412X1	m	Marxapeu amb peça de pedra natural nacional, amb una cara polida i abrillantada, de 50 cm d'amplada i de 30 mm de gruix amb aresta viva a les quatre vores, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10	133,23 €
	B0G1KBX1	m	Marxapeu amb peça de pedra natural nacional, amb una cara polida i abrillantada, de	100,38000 €
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	0,55200 €
			Altres conceptes	32,29800 €
01.04.007	P9VE-B6X1	m	Esglaó de fusta massissa de Roure o Faig, estesa de 30 mm de gruix i forntal de 20 mm de gruix, amb bisell i acabat envernissat, col·locat amb fixacions mecàniques.	135,77 €
			Altres conceptes	135,77000 €
01.05.001	K84322X1	m2	Cel ras de plaques de fibres vegetals, panell compbinat d'encenalls de fusta aglomerades amb ciment, tipus Heraklith o equivalent, de 60x120 cm i 25 mm de gruix, amb cantell rebaixat/ranurat (D) UNE-EN 13964, amb classe d'absorció acústica D segons UNE-EN-ISO 11654, muntat amb perfileria oculta d'acer galvanitzat, sistema desmuntable, format per perfils principals amb forma de T invertida 35 mm de base, col·locat cada 0.6 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim.	51,53 €
	B84Z4520	m2	Estructura d'acer galvanitzat oculta per a cel ras de plaques de 1200x600 mm formad	3,26510 €
	B8432232	m2	Placa de cel ras de fibres vegetals, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, d	22,37160 €
			Altres conceptes	25,89330 €
01.05.002	K84472X1	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Inclou retalls i encaixos necessaris, empastat de visos, encintat i allisat de superficie per deixar la unitat preparada per pintar. Element complet segons plànol de detall.	44,26 €
	B84Z7850	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix	7,95000 €
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07560 €
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,61898 €
	B0CC2310	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la	8,97130 €
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	1,77660 €
			Altres conceptes	24,86752 €
01.05.003	K82512X1	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, format 20x20 cm, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu de dispersió tipus D2 TE segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	36,46 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0FH3172	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular	12,50700 €
	B0962024	kg	Adhesiu de dispersió tipus D2 TE segons norma UNE-EN 12004	7,35420 €
	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de c	0,45900 €
			Altres conceptes	16,13980 €
01.05.004	K898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	5,53 €
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,67014 €
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	1,35650 €
			Altres conceptes	3,50336 €
01.05.005	P89I-4V8R	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	5,97 €
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,65025 €
	B896-0P08	kg	Pintura plàstica, per a interiors	1,12975 €
			Altres conceptes	4,19000 €
01.05.006	K7P111X1	m	Tractament del nivell d'humitat capil·lar en parament vertical d'obra ceràmica, mitjançant injecció, amb producte hidrofugant tipus Sikamur Injectocream 100 o equivalent, amb perforacions cada 120 mm a la base del mur, , de 12 mm de diàmetre i a una alçària de 150 mm. Inclou perforació, neteja prèvia dels orificis i injecció fins a la saturació.	217,57 €
	B75A22X1	l	producte hidrofugant tipus Sikamur Injectocream 100 o equivalent	123,72500 €
			Altres conceptes	93,84500 €
01.05.007	K81135X1	m2	Revestiment de parament exterior amb l'aplicació de BIOCALCE MUROSEC (format per BIOCALCE REVOVO FINO + PINTURA KERAKOVER ECO SILOX FONDO Y SILOX PINTURA)	116,38 €
			Altres conceptes	116,38000 €
01.05.008	K898DFP0	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat	11,54 €
	B8ZANE00	kg	Pintura de fons al silicat, per a exteriors	1,93400 €
	B89ZNE00	kg	Pintura al silicat, per a exteriors	4,45893 €
	B0182100	l	Diluent de pintura mineral al silicat, per a interiors i exteriors	1,09100 €
			Altres conceptes	4,05607 €
01.05.009	E8942BX2	m	Pintat ignífug EI60 d'estructura de bigues de fusta, amb vernís incoolor intumescent B-19 de la casa Cedria, vernís intumescent a l'aigua i de color transparent. Aplicació de capa d'imprimació intumescent i tres capes de vernís intumescent i segellat posterior. Inclou retirada de revestiment existent, neteja i polit de la superficie amb un paper abrassiu de gra fin (150-180). Gruix total segons fabricant, per assolir una resistència al foc EI-60. Caldrà pesentar la homologació de la pintura, per compliment normatiu.	27,37 €
	B89ZT000	kg	Pintura intumescent	3,89200 €
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,87600 €
	B8ZA3000	kg	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	1,38000 €
	B8ZA5000	kg	Imprimació ignífuga	3,10000 €
			Altres conceptes	18,12200 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
01.05.010	P894-4V9N	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de malla, amb esmalt martelé, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	20,90 €
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	1,29792 €
	B891-0P06	kg	Esmalt martelé	6,24240 €
			Altres conceptes	13,35968 €
01.06.001	PD13-HAX2	m	Sanejament dels nous aparells sanitaris, inodor, lavabo, bidet, amb connexió a la xarxa existent, incloent tubs de PVC i treballs de paleteria.	686,43 €
	BDW3-FFAG	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=50 mm	0,12000 €
	BDW3-FFAC	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=50 mm	7,56000 €
	BD1A-1NDU	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1,	17,55000 €
			Altres conceptes	661,20000 €
01.07.001	EJ14BC1P	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	233,27 €
	BJ1ZS000	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	1,42100 €
	BJ14BC1P	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/	166,03000 €
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	0,20652 €
			Altres conceptes	65,61248 €
01.07.002	EJ13B712	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals	155,73 €
	BJ13B712	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i	127,15000 €
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	0,43025 €
			Altres conceptes	28,14975 €
01.07.003	EJ239121	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2"	76,18 €
	BJ239121	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o	53,68000 €
			Altres conceptes	22,50000 €
01.07.004	EJ331151	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó, de diàmetre 1"1/4, roscat a un sifó de llautó cromat	22,32 €
	BJ331151	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó cromat de diàm	13,36000 €
			Altres conceptes	8,96000 €
01.07.005	PJ40-HA27	u	Porta-rotlles triple de paper higiènic, d'acer inoxidable, de dimensions 340 x 115 x 110 mm, col·locat amb fixacions mecàniques	37,56 €
	BJ4Z-H68I	u	Porta-rotlles triple de paper higiènic, d'acer inoxidable, de dimensions 340 x 115 x 110	27,55000 €
			Altres conceptes	10,01000 €
01.07.006	PJ42-HA1L	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col·locat amb fixacions mecàniques	158,10 €
	BJ4Z-H68U	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm	134,49000 €
			Altres conceptes	23,61000 €
01.07.007	PJ41-HA1W	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	303,53 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BJ4Z-H68C	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, d	249,56000 €
			Altres conceptes	53,97000 €
01.07.008	PC16-5NML	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament	91,36 €
	BC1K-0WNS	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	50,57000 €
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,44000 €
	B0A8-07MS	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	6,16240 €
			Altres conceptes	34,18760 €
01.07.009	PQ22-H8XX	u	Paperera de peu de 40 l de capacitat, cubeta i tapa de PVC amb revestiment exterior d'acer inoxidable. Accionament de la tapa amb pedal integrat.	150,17 €
			Altres conceptes	150,17000 €
01.08.001	EAM11AX8	u	Tancament d'alumini i vidre P01, formada per dues fulles batents de 70x250 cm, cada una, fabricat a base de perfileria d'alumini lacat, color antracita, amb trencament de pont tèrmic de la casa Technal model Soleal GY 55 o equivalent, col·locada sobre bastiment de base, amb galze per a vidre de 34 mm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i una transmitància tèrmica del conjunt amb vidre de 3.30 W/(m²K), sense persiana. Element complet, muntat i col·locat a obra. Inclou vidre 6+6/12/5+5, maneta o tirador a escollir per la DF, entapetat, escopidors, junts d'estanqueitat, segellats, frontisses adequades al pes de la porta, ferratges, bastiment, premarc d'acer galvanitzat, pany amb clau i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 145x250 cm, especejament segons detall de projecte.	1.711,16 €
	BAN6-1WGS	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	76,00600 €
	BC1G4E01	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (	579,71000 €
			Altres conceptes	1.055,44400 €
01.08.002	EA1DDAX1	u	Porta interior P02 formada per dues fulles corredisses de 80x210 cm, cada una, i 40 mm de gruix, amb estructura interior de fusta i cares llises amb tauler de fusta DM, acabat exterior amb tauler de fusta de pi envernissat a taller, col·locada a l'obra sobre sistema de subjecció horitzontal a la part superior, amb estructura i guia oculta inclosa, model NOVA CARTÓN YESO ENFOSCADO de KRIKET, o equivalent. Es col·locaran les fulles separades 9 mm del paviment, per compliment de normativa CTE HS3. Inclou tapetes laterals de 7 cm d'amplària i superior de 10 cm, tiradors metàl·lics embeguts als latertals, tirador de cantell d'acer inoxidable, i tots els elements i treballs necessaris per deixar l'element totalment acabat segons plànols de detalls de fusteria interior i indicacions de la Direcció Facultativa. Mida total 160x210 cm.	803,87 €
	BAZG1120	u	Joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa petita, de preu mitjà	21,01000 €
	BANA71X1	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta de 80x40 mm, per a una llum de bastim	40,61000 €
	P8A1-45YU	m2	Envernissar de portes cegues de fusta, al vernís sintètic, amb dues capes, amb la sup	73,58136 €
			Altres conceptes	668,66864 €
01.08.003	EAQEA1X7	u	Porta de pas interior P03 formada per porta block d'una fulla batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 40 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, de cares llises, acabat exterior amb tauler de fusta de pi envernissat a taller, col.locada a obra sobre bastiment de tac de fusta de pi de 80x40 mm, amb fulla de cares llises de DM hidròfug. Inclou acabat lacat a taller, folrat amb galze i tapetes amb tauler de MDF hidròfug de 10 mm de gruix, frontisses d'acer inoxidable (3 per fulla), 3 perns d'ancoratge, airejador al travesser, pany de cop silenciós, ribet de goma en galzes, amb joc de manetes d'alumini anoditzat, amb placa petita, topall a terra tipus cilindre de 30mmx20mm acer inox setinat amb goma epdm, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 40x210 cm.	392,20 €
	BANA71X1	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta de 80x40 mm, per a una llum de bastim	40,61000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BAZG1120	u	Joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa petita, de preu mitjà	21,01000 €
	P8A1-45YU	m2	Envernissar de portes cegues de fusta, al vernís sintètic, amb dues capes, amb la sup	38,95484 €
			Altres conceptes	291,62516 €
01.08.004	EAQEA1X1	u	Porta de pas interiorP04 i P04' formada per porta block d'una fulla batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, de cares llises, acabat exterior amb tauler de fusta de pi envernissat a taller, col.locada a obra sobre bastiment de tac de fusta de pi de 80x40 mm, amb fulla de cares llises de DM hidròfug. Inclou acabat lacat a taller, folrat amb galze i tapetes amb tauler de MDF hidròfug de 10 mm de gruix, frontisses d'acer inoxidable (3 per fulla), 3 perns d'ancoratge, airejador al travesser, pany de cop silenciós, ribet de goma en galzes, amb joc de manetes d'alumini anoditzat, amb placa petita, topall a terra tipus cilindre de 30mmx20mm acer inox setinat amb goma epdm, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 80x210 cm.	417,44 €
	BAZG1120	u	Joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa petita, de preu mitjà	21,01000 €
	BAQEA1X1	u	orta de pas interiorP04 i P04' formada per porta block d'una fulla batent, de 40 mm de	158,62000 €
	BANA71X1	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta de 80x40 mm, per a una llum de bastim	40,61000 €
	P8A1-45YU	m2	Envernissar de portes cegues de fusta, al vernís sintètic, amb dues capes, amb la sup	43,28315 €
			Altres conceptes	153,91685 €
01.08.005	EA1DDA03	u	Porta interior P05 formada per una fulla corredissa de 90x215 cm i 40 mm de gruix, amb estructura interior de fusta i cares llises amb tauler de fusta DM, acabat exterior amb tauler de fusta de pi envernissat a taller, col·locada a l'obra sobre sistema de subjecció horitzontal a la part superior, amb estructura i guia superior. Es col·locarà la fulla separada 9 mm del paviment, per compliment de normativa CTE HS3. Inclou tapetes laterals de 7 cm d'amplària i superior de 10 cm, tiradors metàl·lics embeguts als latertals, tirador de cantell d'acer inoxidable, i tots els elements i treballs necessaris per deixar l'element totalment acabat segons plànols de detalls de fusteria interior i indicacions de la Direcció Facultativa. Mida total 90x215 cm.	517,16 €
	BANA71X1	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta de 80x40 mm, per a una llum de bastim	40,61000 €
	BAZG1120	u	Joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa petita, de preu mitjà	21,01000 €
	P8A1-45YU	m2	Envernissar de portes cegues de fusta, al vernís sintètic, amb dues capes, amb la sup	44,26686 €
			Altres conceptes	411,27314 €
01.08.006	EAM11AX9	u	Finestra d'alumini i vidre F01, formada per dues fulles, tipus guillotina, de 85x189 cm, fabricada a base de perfileria d'alumini lacat, color antracita, amb trencament de pont tèrmic de la casa Technal model Soleal GY 55 o equivalent, col·locada sobre bastiment de base, amb galze per a vidre de 34 mm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i una transmitància tèrmica del conjunt amb vidre de 3.30 W/(m²K), sense persiana. Element complet, muntat i col·locat a obra. Inclou vidre 6+6/12/5+5, manetes o tiradors a escollir per la DF, entapetat, escopidors, junts d'estanqueitat, segellats, mecanismes adequats al pes de la finestra, ferratges, bastiment, premarc d'acer galvanitzat, i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 85x189 cm, especejament segons detall de projecte.	866,97 €
	BC1G4E01	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (	257,47120 €
	BAN6-1WGS	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	20,06900 €
			Altres conceptes	589,42980 €
01.08.007	EAM11X12	u	Finestra d'alumini i vidre F02, formada per dues fulles, batents, de 175x155 cm, fabricada a base de perfileria d'alumini lacat, color antracita, amb trencament de pont tèrmic de la casa Technal model Soleal GY 55 o equivalent, col·locada sobre bastiment de base, amb galze per a vidre de 34 mm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i una transmitància tèrmica del conjunt amb vidre de 3.30 W/(m²K), sense persiana. Element complet, muntat i col·locat a obra. Inclou vidre 6+6/12/5+5,	1.330,85 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ	ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				manetes o tiradors a escollir per la DF, entapetat, escopidors, junts d'estanqueitat, segellats, mecanismes adequats al pes de la finestra, ferratges, bastiment, premarc d'acer galvanitzat, i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 175x155 cm, especejament segons detall de projecte.	
		BAN6-1WGS	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	20,06900 €
		BC1G4E01	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (	434,98240 €
				Altres conceptes	875,79860 €
01.08.008		EAM11X13	u	Finestra d'alumini i vidre F03, formada per una fulla, batent, de 51x63 cm, fabricada a base de perfileria d'alumini lacat, color antracita, amb trencament de pont tèrmic de la casa Technal model Soleal GY 55 o equivalent, col·locada sobre bastiment de base, amb galze per a vidre de 34 mm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i una transmitància tèrmica del conjunt amb vidre de 3.30 W/(m²K), sense persiana. Element complet, muntat i col·locat a obra. Inclou vidre 6+6/12/5+5, maneta o tirador a escollir per la DF, entapetat, escopidors, junts d'estanqueitat, segellats, mecanismes adequats al pes de la finestra, ferratges, bastiment, premarc d'acer galvanitzat, i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 51x63 cm, especejament segons detall de projecte.	417,27 €
		BC1G4E01	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (	62,36880 €
		BAN6-1WGS	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	20,06900 €
				Altres conceptes	334,83220 €
01.08.009		EAM11X10	u	Finestra d'alumini i vidre F04, formada per dues fulles, tipus guillotina, de 85x138 cm, fabricada a base de perfileria d'alumini lacat, color antracita, amb trencament de pont tèrmic de la casa Technal model Soleal GY 55 o equivalent, col·locada sobre bastiment de base, amb galze per a vidre de 34 mm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i una transmitància tèrmica del conjunt amb vidre de 3.30 W/(m²K), sense persiana. Element complet, muntat i col·locat a obra. Inclou vidre 6+6/12/5+5, manetes o tiradors a escollir per la DF, entapetat, escopidors, junts d'estanqueitat, segellats, mecanismes adequats al pes de la finestra, ferratges, bastiment, premarc d'acer galvanitzat, i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 85x138 cm, especejament segons detall de projecte.	687,27 €
		BAN6-1WGS	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	20,06900 €
		BC1G4E01	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (	188,70560 €
				Altres conceptes	478,49540 €
01.08.010		EAM11X11	u	Finestra d'alumini i vidre F05, formada per una fulla, oscil·lo-batent, de 75x173 cm, fabricada a base de perfileria d'alumini lacat, color antracita, amb trencament de pont tèrmic de la casa Technal model Soleal GY 55 o equivalent, col·locada sobre bastiment de base, amb galze per a vidre de 34 mm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i una transmitància tèrmica del conjunt amb vidre de 3.30 W/(m²K), sense persiana. Element complet, muntat i col·locat a obra. Inclou vidre 6+6/12/5+5, maneta o tirador a escollir per la DF, entapetat, escopidors, junts d'estanqueitat, segellats, mecanismes adequats al pes de la finestra, ferratges, bastiment, premarc d'acer galvanitzat, i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 75x173 cm, especejament segons detall de projecte.	737,42 €
		BAN6-1WGS	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	20,06900 €
		BC1G4E01	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (	207,89600 €
				Altres conceptes	509,45500 €
01.08.011		EA1AMX05	u	Armari encastat i col·locat sobre l'obra ARM01, de dimensions 135x270 cm i 40 cm de profunditat, format per dues portes batents de DM contraxapat, acabat lacat color blanc RAL 9016, amb estructura interior de DM contraxapat folrat amb melamina blanca, compost d'un o dos mòduls amb plafons de DM contraxapat, premarc per a revestir amb tapetes, tot inclòs. Inclou frontisses rectes (4 uts. p/ porta), tirador model STOUT de la casa JNF, prestatges,	776,47 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			elements de fixació, i tots els treballs necessaris per deixar l'armari totalment acabat segons plànols de detalls i indicacions de la Direcció Facultativa.	
			Altres conceptes	776,47000 €
01.08.012	EA1AMX06	u	Armari encastat i col·locat sobre l'obra ARM02, de dimensions 137x270 cm i 40 cm de profunditat, format per dues portes batents de DM contraxapat, acabat lacat color blanc RAL 9016, amb estructura interior de DM contraxapat folrat amb melamina blanca, compost d'un o dos mòduls amb plafons de DM contraxapat, premarc per a revestir amb tapetes, tot inclòs. Inclou frontisses rectes (4 uts. p/ porta), tirador model STOUT de la casa JNF, prestatges, elements de fixació, i tots els treballs necessaris per deixar l'armari totalment acabat segons plànols de detalls i indicacions de la Direcció Facultativa.	776,47 €
			Altres conceptes	776,47000 €
01.08.013	PB31-HAXX	m2	Reixa de perfils d'acer amb passamans, formant marc, i malla de barres D 8 mm cada 80 mm, ancorada amb morter de ciment 1:4	174,74 €
			Altres conceptes	174,74000 €
01.09.001	PJ06-5CX1	u	Xarxa interior de fontanería a,b ACS i AFS per a bany format per 1 WC i 1 lavabo, amb tub de pex A, trams superficials amb suports i aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica de gruix segons RITE, trams encastats amb canalització, incloent claus de pas de local encastades amb maneta i embellkidor i claus de pas d'escaire als aparells sanitaris. Inclosa producció d'ACS.	795,70 €
			Altres conceptes	795,70000 €
01.09.002	PG3B-E7X1	m	Instal.lació complerta d'electricitat i enllumenat. Mecanismes segons cantitat i distribució en plànol d'instal.lacions, Marca Legrand Mosaic o simlar. Conductors Cu UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV baixa emissivitat funs. Instal.lació complerta d'emergencia i de posta a terra. Enllumenat interior. Comprovació, sanejament i adequació instal·lació elèctrica preexistent de la resta de l'edifici sobre la que no s'intervé, i connexió d'aquesata a les noves línies de distribució de força i enllumenat del nou quadre general, incloent part proporcional de material elèctric auxiliar, reposició de canalització, cablejat, caixes de derivació i accessoris. Mesurament de l'aïllament de circuits i terra de la instal·lació.	9.400,83 €
			Altres conceptes	9.400,83000 €
01.09.003	PE22-36X2	u	Instal.lació complerta de climatització i ventilació segons indicacions de memoria i plano d'instal.lacions. Es composa: - Unitat exterior LG arun 040GSS0 de 12,2 kW. - 6 Unitats interiors LG arun 07GTRB4 de 2,2 kW - Comandament per cable tactil amb control de consum, control Econavi i tegnologia Datanavi. - Recuperador entàlpic 1000 m3/h (FY-01KZDY8R) amb bateria d'expansió directa. - Conductes d'acer galvanitzat per impulsió i extracció de seccions segons plano d'instal.lacions. - Ventilació forçada de la cambra higiènica amb estractor mural tipus Silent de Soler i Palau i connexió a xarxa existent.	19.600,00 €
			Altres conceptes	19.600,00000 €
01.09.004	PP10-BTX1	u	Instal.lació complerta de audio visuals i dades, amb caixa repartidora, xarxa de distribució de veu i dades fins a rack, electrificació de veu i dades. Electrificació de potència, veu i dades per a punt de treball a mobiliari o taula.	1.655,71 €
			Altres conceptes	1.655,71000 €
01.09.005	PB22-BSX1	m	Presa de terra. Sistema d'avisador acústic i senyalització d'emergència per a bany adaptat segons CTE DB SUA, incloent polsador, senyal òptica visible des de l'exterior i brunzidor, so brunzent, de 230 V de tensió d'alimentació, amb tapa, preu econòmic, muntat superficialment sobre bastidor o caixa	974,07 €
			Altres conceptes	974,07000 €
01.09.006	PG01-65X1	u	Partida alçada a justificar per a la reserva econòmica de l'import corresponent als costos d'embrancament segons companyia subministradora per a l'increment de potència elèctrica, descàrrec de tensió i modificació de l'escomesa, si s'escau, incloent tràmits i gestions davant la companyia subministradora. Retirada de les instal·lacions actuals obsoletes i preparació de l'obra per a rebre les noves,	1.709,36 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			incloent la mà d'obra, especejament, materials auxiliars per al desmuntatge, transport, elevació i gestió del residu generat a un gestor autoritzat, trasllat o eliminació de cada element segons indicació de la direcció facultativa.	
			Altres conceptes	1.709,36000 €
01.09.007	PJ06-X1X1	u	Ajudes de paleteria per a la realització de treballs d'integració a l'obra de les instal·lacions de l'edifici (regates, encaixonats, trasdossats, acabats, i similars, etc.)	1.526,58 €
			Altres conceptes	1.526,58000 €
01.09.008	PG70-XXXX	u	Projecte elèctric i taxes de legalització de l'instal.lació elèctric.	2.640,00 €
			Altres conceptes	2.640,00000 €
01.10.01.001	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	25,34 €
			Altres conceptes	25,34000 €
01.10.01.002	K2R54239	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	10,63 €
			Altres conceptes	10,63000 €
01.10.01.003	K2RA73G1	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	25,30 €
	B2RA73G1	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlad	23,00000 €
			Altres conceptes	2,30000 €
01.10.02.001	PPA000GR	PA	Partida alçada a justificar per a Gestió de Residus de construcció, en base a l'Estudi i el Pla Gestió de Residus	850,00 €
			Sense descomposició	850,00000 €
01.11.001	PPA000SS	PA	Partida alçada a justificar per a Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut.	2.400,00 €
			Sense descomposició	2.400,00000 €
01.11.002	PPA000IM	PA	Partida alçada a justificar per a imprevistos d'obra	4.081,62 €
			Sense descomposició	4.081,62000 €
01.11.003	PPA000CQ	PA	Partida alçada a justificar per a assaigs de laboratori segons programa de control de qualitat	1.600,00 €
			Sense descomposició	1.600,00000 €

REFORMA JUTJATS
C. MESTRE JOAN BATLLE, 6
08187 SANTA EULÀLIA DE RONÇANA

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 10/06/22 Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	TREBALLS PREVIS	1.923,77
Capítol	01.02	ENDERROCS	9.314,95
Capítol	01.03	TANCAMENTS I DIVISÒRIES	26.726,71
Capítol	01.04	PAVIMENTS	12.508,60
Capítol	01.05	REVESTIMENTS	27.726,38
Capítol	01.06	SANEJAMENT	686,43
Capítol	01.07	APARELLS SANITARIS I AIXETERIA	1.926,54
Capítol	01.08	TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES	23.210,31
Capítol	01.09	INSTAL.LACIONS	39.828,83
Capítol	01.10	GESTIÓ DE RESIDUS	5.109,86
Capítol	01.11	PARTIDES ALÇADES	8.081,62
Obra	01	Pressupost REFORMA JUTJATS	157.044,00
			157.044,00

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost REFORMA JUTJATS	157.044,00
			157.044,00

REFORMA JUTJATS
C. MESTRE JOAN BATLLE, 6
08187 SANTA EULÀLIA DE RONÇANA

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		157.044,00
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 157.044,00.....		20.415,72
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 157.044,00.....		9.422,64
	Subtotal	186.882,36
21 % IVA SOBRE 186.882,36.....		39.245,30
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	226.127,66

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(DOS-CENTS VINT-I-SIS MIL CENT VINT-I-SET EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)

Ajuntament de
Santa Eulàlia
de Ronçana

DEPENDÈNCIES MUNICIPALS

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA DEPENDÈNCIES MUNICIPALS
Capítol 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H6AA21XX	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			2,000	20,000			40,000
2			2,000	11,000			22,000

TOTAL AMIDAMENT 62,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	H6AA21X1	u	Muntatge, desmuntatge i manteniments dels elements necessaris per la protecció de la via pública: voreres, asfalts, instal.lacions, fanals, etc..

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Previsió		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	H6AA21X2	u	Anul·lació d'instal·lació interios, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomeses, integrament de l'edifici . Inclou luminaries, emergencies i quadres. - Electricitat - Aigua - Il.luminació -Calefacció -Climatització

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Previsió		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA DEPENDÈNCIES MUNICIPALS
Capítol 02 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K2163511	m2	Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Sala		1,000	13,000		3,300	42,900
2			2,000	5,000		3,300	33,000
3			1,000	3,100		3,300	10,230
4			1,000	1,700		3,300	5,610

TOTAL AMIDAMENT 91,740

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	K2183501	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Banys		8,000	1,700		2,500	34,000
2			2,000	8,300		2,500	41,500

AMIDAMENTS

3	Sala		2,000	13,000		1,300	33,800
4			2,000	8,100		1,300	21,060

TOTAL AMIDAMENT 130,360

3 K21822X0 m2 Repicat d'arrebossat de morter de ciment, en parament vertical interior, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Sala		2,000	13,000		1,000	26,000
2			2,000	8,100		1,500	24,300

TOTAL AMIDAMENT 50,300

4 K21822X1 m2 Repicat d'arrebossat de morter de ciment, parament vertical exterior, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Reparació façana		2,000	15,800		1,000	31,600
2			2,000	8,900		1,000	17,800

TOTAL AMIDAMENT 49,400

5 K21A30X0 u Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Sala i banys		10,000				10,000

TOTAL AMIDAMENT 10,000

6 K21A30X1 u Arrencada de full i bastiment de porta d'entrada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Entrada		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 K21JB1X0 u Arrencada d'inodor i/o abocador, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Banys		3,000				3,000

TOTAL AMIDAMENT 3,000

8 K21JD111 u Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Banys		2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT 2,000

9 K21JB1X2 u Arrencada d'urinari, ancoratges, aixetes, fluxors, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Banys		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 K218A610 m2 Enderroc de cel ras i instal·lacions existents al interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Sala		1,000	13,000	8,100		105,300
2	Banys		1,000	8,300	1,700		14,110

TOTAL AMIDAMENT 119,410

11 K21A20X1 u Arrencada de full i bastiment de balconera exterior, de dimensions 100x230 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Façana frontal		1,000				1,000
2	Façana lateral 1		3,000				3,000
3	Façana lateral 2		2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT 6,000

12 K21A10X1 u Arrencada de full i bastiment de finestra, de dimensions 70x60 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Façana lateral 1		1,000				1,000
2	Façana posterior		2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT 3,000

13 K2194421 m2 Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Sala		1,000	13,000	8,100		105,300
2	Banys		1,000	8,300	1,700		14,110

TOTAL AMIDAMENT 119,410

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA DEPENDÈNCIES MUNICIPALS
Capítol 03 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E6131JX1	m2	Paret divisòria de 10 cm de gruix de bloc de 300x190x100 mm de ceràmica d'argila alleugerida, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment 1:4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			1,000	3,900		3,500	13,650
2			1,000	8,100		3,500	28,350
3			1,000	4,300		3,500	15,050

TOTAL AMIDAMENT 57,050

2 P43J-I6X1 m2 Sostre de panell de fusta contralaminada de 120 mm de gruix formada per 3 capes de fusta d'avet C24, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehíde amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell, amb tractament hidròfug, amb acabat superficial tipus industrial en una de les cares amb fusta d'avet roig, inclou ferramenta col·locat amb fixacions mecàniques. Element complet, col.locat a obra, inclòs mecanització de l'element, encaixos i elements de fixació i i auxiliars necessaris. Elements complet segons plànols específics. Vallidació de la documentació de fabricació i muntatge de l'estructura de fusta per part de la DF, previ a la fabricació dels elements.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Despatx		1,000	3,900	4,300		16,770

TOTAL AMIDAMENT 16,770

3 K81137X1 m Reglejat amb mestra de morter sobre paret ceràmica d'argila alleugerida, amb morter mixt 1:0,5:4, remolinat i lliscat amb ciment blanc de ram de paleta 22,5 X

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			1,000	3,900			3,900
2			1,000	8,100			8,100
3			1,000	4,300			4,300

TOTAL AMIDAMENT 16,300

4 E44250X1 kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb fixacions mecàniques. Inclou part proporcional de tacs químics.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Suport sostre fusta						
2	L 100.10		4,000	3,900		15,000	234,000
3			4,000	4,300		15,000	258,000

TOTAL AMIDAMENT 492,000

5 K83E196D m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Inclou part proporcional de reforços puntuals específics del sistema instal.lat per a suport d'elements penjats garantint l'estabilitat de l'envà, banda sintètica acústica específica col·locat en tot el perímetre, fixacions, segellat de la junta amb paviment i sostre amb material sellant d'elasticitat permanent 5-7mm, retalls i encaixos necessaris per ubicar mecanismes i altres elements empotrats, encintat de totes les plaques (inclòs les que queden ocultes), empastat de visos de la cara vista, tractament de juntes qualitat Q3, allisat i polit fins deixar la unitat acabada preparada per pintar i/o revestir.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Banys		8,000	1,800		3,000	43,200
2			2,000	8,400		3,000	50,400

TOTAL AMIDAMENT 93,600

6 P83EC-96X1 m2 Extradossat acústic de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, sandwich format per una placa de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, làmina betum modificat de 4,5 mm de gruix, de 6 kg/m2, autoadhesiva, per aïllament acústic en el seu interior i l'altra amb duresa superficial (I) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i entre l'entramat metàl·lic placa de llana mineral de roca de 67 mm

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Sala		2,000	13,000		3,500	91,000
2			2,000	8,100		3,500	56,700

TOTAL AMIDAMENT 147,700

7 P84O-AHFC u Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Banys		4,000				4,000

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA DEPENDÈNCIES MUNICIPALS
Capítol 04 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 K9G117B1 m2 Paviment de formigó amb formigó HA-30/P / 10 / I + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic, amb malla electrosoldada d'acer B500T 15x 15 cm i 6 mm de D, col.locada al centre del gruix.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	P1	T					
2	Sala		1,000	13,000	8,100		105,300

TOTAL AMIDAMENT 105,300

2 P9K5-HCJJ m2 Tractament superficial amb pintura bicomponent de resines epoxi via aigua, de color a escollir, aplicat a dues capes, la 1a. capa de segellat i la 2a. capa d'acabat, aplicat amb pistola a pressió, amb una dotació de 0,60 kg/m2 i escampat de carborundum, neteja del ferm inclosa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	P1	T					
2	Sala		1,000	13,000	8,100		105,300

TOTAL AMIDAMENT 105,300

3 P9U4-H8X1 m Sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 25 mm de gruix, acabat lacat color blanc, de 20 cm d´alçària, col·locat amb tacs d´expansió i cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	P1	T					
2	Sala		2,000	13,000			26,000
3			8,000	8,100			64,800
4			4,000	3,200			12,800
5			2,000	3,000			6,000

TOTAL AMIDAMENT 109,600

4 E9DC1GX1 m2 Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant, grup BIa (UNE-EN 14411), format 60x60 cm, de color gris a escollir, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	P2	T					
2	Banys		1,000	1,200	1,900		2,280
3			1,000	3,200	1,800		5,760
4			1,000	2,000	1,800		3,600
5			1,000	0,900	0,500		0,450
6			1,000	1,800	1,800		3,240

TOTAL AMIDAMENT 15,330

5 E9B412X1 m Marxapeu amb peça de pedra natural nacional, amb una cara polida i abrillantada, de 40 cm d'amplada i de 30 mm de gruix amb aresta viva a les quatre vores, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Accés		1,000	2,100			2,100

TOTAL AMIDAMENT 2,100

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA DEPENDÈNCIES MUNICIPALS
Capítol 05 REVESTIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K84322X1	m2	Cel ras de plaques de fibres vegetals, panell compbinat d'encenalls de fusta aglomerades amb ciment, tipus Heraklith o equivalent, de 60x120 cm i 25 mm de gruix, amb cantell rebaixat/ranurat (D) UNE-EN 13964, amb classe d'absorció acústica D segons UNE-EN-ISO 11654, muntat amb perfileria oculta d'acer galvanitzat, sistema desmuntable, format per perfils principals amb forma de T invertida 35 mm de base, col·locat cada 0.6 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	T01	T					
2	Despatx		1,000	3,900	4,300		16,770

TOTAL AMIDAMENT 16,770

2 P843-A8F1 m2 Cel ras flotant de placa guix laminat, per aïllament acústic, amb subjecció al sostre amb amortidor antivibratori d'acer, de 65 mm de llargària i 60 mm d'amplària, amb carsassa metàl·lica per a una càrrega màxima admissible de 50 kg/m2, entramat ocult amb suspenció mitjançant vareta de suspensió, sandwich format per dues plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix cada una i làmina betum modificat de 4,5 mm de gruix, de 6 kg/m2, autoadhesiva, per aïllament acústic en el seu interior, i entre l'entramat metàl·lic placa de llana mineral de roca de 67 mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	T02	T					
2	Sala		1,000	12,800	8,000		102,400
3	Deducció T01		-1,000	16,770			-16,770

TOTAL AMIDAMENT 85,630

3 K84472X1 m2 Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Inclou retalls i encaixos necessaris, empastat de visos, encintat i allisat de superficie per deixar la unitat preparada per pintar. Element complet segons plànol de detall.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	T03	T					
2	Banys		1,000	1,200	1,900		2,280
3			1,000	3,200	1,800		5,760
4			1,000	2,000	1,800		3,600
5			1,000	0,900	0,500		0,450
6			1,000	1,800	1,800		3,240

TOTAL AMIDAMENT 15,330

4 K82512X1 m2 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, format 20x20 cm, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu de dispersió tipus D2 TE segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Banys		8,000	1,800		2,100	30,240
2			2,000	8,400		2,100	35,280

TOTAL AMIDAMENT 65,520

5 K81122B2 m2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:4, remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	*						
2	Sala		2,000	13,000		4,900	127,400
3			2,000	8,100		6,000	97,200

TOTAL AMIDAMENT 224,600

6 K89892X1 m2 Pintat de parament vertical interior de bloc de ceràmica alleugerida, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Mur termoargila		2,000	3,900		3,500	27,300
2			2,000	8,100		3,500	56,700
3			2,000	4,300		3,500	30,100

TOTAL AMIDAMENT 114,100

7 K898J2A0 m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Banys		8,000	8,800		0,400	28,160
2			2,000	8,400		0,400	6,720
3	Sala		2,000	13,000		3,500	91,000
4			2,000	8,100		3,500	56,700

TOTAL AMIDAMENT 182,580

8 P8B1-60X1 m2 Neteja , preparació i hidrofugat de parament vertical interior, de paret de pedra, amb protector hidròfug.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Sala		2,000	13,000		1,000	26,000
2			2,000	8,100		1,300	21,060

TOTAL AMIDAMENT 47,060

9 K7P111X1 m Tractament del nivell d'humitat capil·lar en parament vertical d'obra ceràmica, mitjançant injecció, amb producte hidrofugant tipus Sikamur Injectocream 100 o equivalent, amb perforacions cada 120 mm a la base del mur, , de 12 mm de diàmetre i a una alçària de 150 mm. Inclou perforació, neteja prèvia dels orificis i injecció fins a la saturació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Façana		2,000	8,000			16,000
2			2,000	13,600			27,200
3	*		2,000	8,000			16,000

TOTAL AMIDAMENT 59,200

10 E8942BX1 m Pintat ignífug EI60 d'estructura d'encavallades de fusta, amb vernís incoolor intumescent B-19 de la casa Cedria, vernís intumescent a l'aigua i de color transparent. Aplicació de capa d'imprimació intumescent i tres capes de vernís intumescent i segellat posterior. Inclou retirada de revestiment existent, neteja i polit de la superficie amb un paper abrassiu de gra fin (150-180). Gruix total segons fabricant, per assolir una resistència al foc EI-60. Caldrà pesentar la homologació de la pintura, per compliment normatiu.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Sala		3,000	13,300			39,900
2			3,000	13,300			39,900

TOTAL AMIDAMENT 79,800

11 K81135B2 m2 Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Reparació façana		2,000	15,800		1,000	31,600
2			2,000	8,900		1,000	17,800
3	*		2,000	20,000		1,200	48,000

TOTAL AMIDAMENT 97,400

12 K898DFP0 m2 Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Façana	T					
2	Frontal-Posteriors		2,000	8,900		5,800	103,240
3	Laterals 1 i 2		2,000	13,800		5,000	138,000
4			2,000	2,000		3,300	13,200

TOTAL AMIDAMENT 254,440

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PD13-HAXX	m	Sanejament dels nous aparells sanitaris,inodor, lavabo, urinari i abocador, amb connexió a la xarxa existent, incloent tubs de PVC i treballs de paleteria.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Edifici		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA DEPENDÈNCIES MUNICIPALS
Capítol 07 APARELLS SANITARIS I AIXETERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EJ14BC1P	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Banys		2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2	EJ13B712	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Banys		2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3	EJ16B212	u	Urinari de porcellana esmaltada amb sifó incorporat, alimentació integrada, de color blanc i preu alt, col·locat amb fixacions murals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Bany 1		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4	EJ1AB21P	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Neteja		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5	EJ1ZAB02	u	Reixa feta amb acer inoxidable i protecció de goma, muntat a abocador de porcellana vitrificada, preu alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Neteja		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6	EJ239121	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2"

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Banys		4,000				4,000

TOTAL AMIDAMENT 4,000

7 EJ261123 u Aixeta de pas temporitzada per a urinari, mural, muntada superficialment amb tub d'enllaç, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 3/4"

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Bany 1		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 EJ28212A u Aixeta mescladora per a aigüera, muntada superficialment, mural, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades de 1/2"

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Neteja		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 EJ331151 u Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó, de diàmetre 1"1/4, roscat a un sifó de llautó cromat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Banys		2,000				2,000
2	Neteja		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 3,000

10 EJ361431 u Desguàs recte per a urinari mural, amb reixeta incorporada, de llautó de diàmetre 1", roscat a un sifó de llautó cromat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Bany 1		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 PJ40-HA27 u Porta-rotlles triple de paper higiènic, d'acer inoxidable, de dimensions 340 x 115 x 110 mm, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Banys		2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT 2,000

12 PJ42-HA1L u Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Banys		2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT 2,000

13 PJ41-HA1W u Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Bany 2		2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT 2,000

14 PC16-5NML m2 Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Banys		2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT 2,000

15 PQ22-H8XX u Paperera de peu de 40 l de capacitat, cubeta i tapa de PVC amb revestiment exterior d'acer inoxidable. Accionament de la tapa amb pedal integrat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Banys		2,000				2,000
2			4,000				4,000

TOTAL AMIDAMENT 6,000

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA DEPENDÈNCIES MUNICIPALS
Capítol 08 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EAQEA1X1 u Porta de pas interiorP04 i P04' formada per porta block d'una fulla batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, de cares llises, acabat exterior amb tauler de fusta de pi envernissat a taller, col.locada a obra sobre bastiment de tac de fusta de pi de 80x40 mm, amb fulla de cares llises de DM hidròfug. Inclou acabat lacat a taller, folrat amb galze i tapetes amb tauler de MDF hidròfug de 10 mm de gruix, frontisses d'acer inoxidable (3 per fulla), 3 perns d'ancoratge, airejador al travesser, pany de cop silenciós, ribet de goma en galzes, amb joc de manetes d'alumini anoditzat, amb placa petita, topall a terra tipus cilindre de 30mmx20mm acer inox setinat amb goma epdm, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 80x210 cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	P04 - P04'	T					
2	Despatx		4,000				4,000
3	Banys		2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT 6,000

2 EAQEA1X2 u Porta de pas interior P06 formada per porta block d'una fulla batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, de cares llises, acabat exterior amb tauler de fusta de pi envernissat a taller, col.locada a obra sobre bastiment de tac de fusta de pi de 80x40 mm, amb fulla de cares llises de DM hidròfug. Inclou acabat lacat a taller, folrat amb galze i tapetes amb tauler de MDF hidròfug de 10 mm de gruix, frontisses d'acer inoxidable (3 per fulla), 3 perns d'ancoratge, airejador al travesser, pany de cop silenciós, ribet de goma en galzes, amb joc de manetes d'alumini anoditzat, amb placa petita, topall a terra tipus cilindre de 30mmx20mm acer inox setinat amb goma epdm, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 70x210 cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	P06	T					
2	Bany 1		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

AMIDAMENTS

3 EAQEA1X3 u

Tancament interior P07 formada per porta block d'una fulla batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 95 cm d'amplària i 220 cm d'alçària i tarja fixe superior de 95x80 cm, de cares llises, conjunt acabat exterior amb tauler de fusta de pi envernissat a taller, col.locada a obra sobre bastiment de tac de fusta de pi de 80x40 mm, amb fulla de cares llises de DM hidròfug. Inclou acabat lacat a taller, folrat amb galze i tapetes amb tauler de MDF hidròfug de 10 mm de gruix, frontisses d'acer inoxidable (3 per fulla), 3 perns d'ancoratge, airejador al travesser, pany de cop silenciós, ribet de goma en galzes, amb joc de manetes d'alumini anoditzat, amb placa petita, topall a terra tipus cilindre de 30mmx20mm acer inox setinat amb goma epdm, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 95x300 cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	P07	T					
2	Accés sala gran		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 EAM11AX1 u

Tancament d'alumini i vidre P08, formada per una fulla batent de 90x230 cm, tarja fixa lateral de 45x230 cm i tarja fixa superior de 145x80 cm, fabricat a base de perfileria d'alumini lacat, color antracita, amb trencament de pont tèrmic de la casa Technal model Soleal GY 55 o equivalent, col·locada sobre bastiment de base, amb galze per a vidre de 34 mm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i una transmitància tèrmica del conjunt amb vidre de 3.30 W/(m²K), sense persiana. Element complet, muntat i col·locat a obra. Inclou vidre 6+6/12/5+5, maneta o tirador a escollir per la DF, entapetat, escopidors, junts d'estanqueitat, segellats, frontisses adequades al pes de la porta, ferratges, bastiment, premarc d'acer galvanitzat, pany amb clau i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 135x310 cm, especejament segons detall de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	P08	T					
2	Accés edifici		1,000				1,000
3			1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5 EAM11AX2 u

Finestra d'alumini i vidre F06, formada per dues fulles, tipus guillotina, de 100x235 cm, fabricada a base de perfileria d'alumini lacat, color antracita, amb trencament de pont tèrmic de la casa Technal model Soleal GY 55 o equivalent, col·locada sobre bastiment de base, amb galze per a vidre de 34 mm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i una transmitància tèrmica del conjunt amb vidre de 3.30 W/(m²K), sense persiana. Element complet, muntat i col·locat a obra. Inclou vidre 6+6/12/5+5, maneta o tirador a escollir per la DF, entapetat, escopidors, junts d'estanqueitat, segellats, mecanismes adequats al pes de la finestra, ferratges, bastiment, premarc d'acer galvanitzat, i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 100x235 cm, especejament segons detall de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	F06 - Façanes	T					
2	Principal		1,000				1,000
3	Lateral 1		3,000				3,000
4	Lateral 2		2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT 6,000

6 EAM11AX3 u

, formada per una fulla batent de 70x55 cm, fabricada a base de perfileria d'alumini lacat, color antracita, amb trencament de pont tèrmic de la casa Technal model Soleal GY 55 o equivalent, col·locada sobre bastiment de base, amb galze per a vidre de 34 mm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i una transmitància tèrmica del conjunt amb vidre de 3.30 W/(m²K), sense persiana. Element complet, muntat i col·locat a obra. Inclou vidre 6+6/12/5+5, maneta o tirador a escollir per la DF, entapetat, escopidors, junts d'estanqueitat, segellats, frontisses adequades al pes de la finestra, ferratges, bastiment, premarc d'acer galvanitzat, i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 70x55 cm.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	F07 - Façanes	T					
2	Posterior		2,000				2,000
3	Lateral 1		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 3,000

7 EAQEA1X4 u Finestra interior F08 formada per una fulla fixa, de 40 mm de gruix, de mida total 350x95 cm, de fusta de pi envernissat a taller, col.locada a obra sobre bastiment de tac de fusta de pi de 80x40 mm. Inclou acabat lacat a taller, folrat amb galze i tapetes amb tauler de MDF hidròfug de 10 mm de gruix, amb galze de 12 mm. Inclou vidre laminar de seguretat, 6+6 amb butiral transparent i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 350x95 cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	F08	T					
2	Lateral Despatx		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 EAQEA1X5 u Finestra interior F09 formada per una fulla fixa, de 40 mm de gruix, de mida total 100x80 cm, de fusta de pi envernissat a taller, col.locada horitzontal a obra sobre tauler tricapa de fusta. Inclou acabat lacat a taller, folrat amb galze i tapetes amb tauler de MDF hidròfug de 10 mm de gruix, amb galze de 18 mm. Inclou vidre laminar de seguretat, 6+6+6 amb butiral transparent i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 100x80 cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	F09	T					
2	Sostre Despatx		2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT 2,000

9 EAQEA1X6 u Tancament de pas interior P09 format per quatres fulles plegables, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 365 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, de cares llises, acabat exterior amb tauler de fusta de pi envernissat a taller, col.locada a obra sobre bastiment de tac de fusta de pi de 80x40 mm, amb fulla de cares llises de DM hidròfug. Inclou acabat lacat a taller, folrat amb galze i tapetes amb tauler de MDF hidròfug de 10 mm de gruix, frontisses d'acer inoxidable (3 per fulla), 3 perns d'ancoratge, pany de cop silenciós, amb joc de manetes d'alumini anoditzat, amb placa petita, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 365x210 cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	P09	T					
2	Despatx		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA DEPENDÈNCIES MUNICIPALS
Capítol 09 INSTAL.LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PJ06-5CX1 u Xarxa interior de fontanería a,b ACS i AFS per a bany format per 1 WC i 1 lavabo, amb tub de pex A, trams superficials amb suports i aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica de gruix segons RITE, trams encastats amb canalització, incloent claus de pas de local encastades amb maneta i embellkidor i claus de pas d'escaire als aparells sanitaris. Inclosa producció d'ACS.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Banys		2,000				2,000

	2	Neteja		1,000			1,000

TOTAL AMIDAMENT 3,000

2 PG3B-E7X1 m

Instal.lació complerta d'electricitat i enllumenat. Mecanismes segons cantitat i distribució en plànol d'instal.lacions, Marca Legrand Mosaic o simlar. Conductors Cu UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV baixa emissivitat funs.
Instal.lació complerta d'emergencia i de posta a terra.
Enllumenat interior.
Comprovació, sanejament i adequació instal·lació elèctrica preexistent de la resta de l'edifici sobre la que no s'intervé, i connexió d'aquesata a les noves línies de distribució de força i enllumenat del nou quadre general, incloent part proporcional de material elèctric auxiliar, reposició de canalització, cablejat, caixes de derivació i accessoris. Mesurament de l'aïllament de circuits i terra de la instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Edifici		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 PE22-36X1 u

Instal.lació complerta de climatització i ventilació segons indicacions de memoria i plano d'instal.lacions.
Es composa:
- Unitat exterior Panasonic (U-140PZH2E5). 14 kW PACi Elite single phase outdoor R32.
- Unitat interior Panasonic (S-140PF1E5B) tipus conducte alta pressió 14,0 kW - 16 kW
- Comandament per cable tactil amb control de consum, control Econavi i tegnologia Datanavi.
- Recuperador entàlpic 1000 m3/h (FY-01KZDY8R)
- Conductes d'acer galvanitzat per impulsió i extracció de seccions segons plano d'instal.lacions.
- Ventilació forçada de la cambra higiènica amb estractor mural tipus Silent de Soler i Palau i connexió a xarxa existent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Edifici		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 PP10-BTX1 u

Instal.lació complerta de audio visuals i dades, amb caixa repartidora, xarxa de distribució de veu i dades fins a rack, electrificació de veu i dades. Electrificació de potència, veu i dades per a punt de treball a mobiliari o taula.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Edifici		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 PB22-BSX1 m

Presa de terra.
Sistema d'avisador acústic i senyalització d'emergència per a bany adaptat segons CTE DB SUA, incloent polsador, senyal òptica visible des de l'exterior i brunzidor, so brunzent, de 230 V de tensió d'alimentació, amb tapa, preu econòmic, muntat superficialment sobre bastidor o caixa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Edifici		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 PG01-65X1 u

Partida alçada a justificar per a la reserva econòmica de l'import corresponent als costos d'embrancament segons companyia subministradora per a l'increment de potència elèctrica, descàrrec de tensió i modificació de l'escomesa, si s'escau, incloent tràmits i gestions davant la companyia subministradora.
Retirada de les instal·lacions actuals obsoletes i preparació de l'obra per a rebre les noves, incloent la mà d'obra, especejament, materials auxiliars per al desmuntatge, transport, elevació i gestió del residu generat a un gestor autoritzat, trasllat o eliminació de cada element segons indicació de la direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Edifici		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 PJ06-X1X1 u Ajudes de paleteria per a la realització de treballs d'integració a l'obra de les instal·lacions de l'edifici (regates, encaixonats, trasdossats, acabats, i similars, etc.)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Edifici		2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT 2,000

8 PG70-XXXX u Projecte elèctric i taxes de legalització de l'instal.lació elèctric.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Edifici		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA DEPENDÈNCIES MUNICIPALS
Capítol 10 GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 3 01 RESIDUS D'ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Paredó 10 cm		1,300	91,740	0,100		11,926
2	Enrajolats		1,300	130,360	0,030		5,084
3	Arrebossat morter interior		1,300	50,300	0,020		1,308
4	Arrebossat morter exterior		1,300	49,400	0,030		1,927
5	Portes		1,300	10,000	1,900	0,100	2,470
6	Porta accés		1,300	1,000	3,750	0,100	0,488
7	Sanitaris		1,300	6,000	0,250		1,950
8	Cel ras		1,300	119,410	0,050		7,762
9	Balconeres		1,300	6,000	2,300	0,100	1,794
10	Finestres		1,300	3,000	0,420	0,100	0,164
11	Paviment		1,300	119,410	0,150		23,285
12	Altres		1,300	20,000	0,200		5,200
13			1,300	20,000	0,200		5,200

TOTAL AMIDAMENT 68,558

2 K2R54239 m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Igual classificació residus		1,000	68,558			68,558

TOTAL AMIDAMENT 68,558

3 K2RA73G1 m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Igual classificació residus		1,000	68,558			68,558

TOTAL AMIDAMENT 68,558

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA DEPENDÈNCIES MUNICIPALS
Capítol 10 GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 3 02 RESIDUS DE CONTSTRUCCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPA000GR	PA	Partida alçada a justificar per a Gestió de Residus de construcció, en base a l'Estudi i el Pla Gestió de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Estudi SS		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST REFORMA DEPENDÈNCIES MUNICIPALS
Capítol 11 PARTIDES ALÇADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPA000SS	PA	Partida alçada a justificar per a Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Estudi SS		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	PPA000IM	PA	Partida alçada a justificar per a imprevistos d'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Imprevistos		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3	PPA000CQ	PA	Partida alçada a justificar per a assaigs de laboratori segons programa de control de qualitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Imprevistos		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

REFORMA DEPENDÈNCIES MUNICIPALS
C. MESTRE JOAN BATLLE, 4
08187 SANTA EULÀLIA DE RONÇANA

PRESSUPOST

Data: 10/06/22 Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost REFORMA DEPENDÈNCIES MUNICIPALS
Capítol 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H6AA21XX	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	8,71	62,000	540,02
2	H6AA21X1	u	Muntatge, desmuntatge i manteniments dels elements necessaris per la protecció de la via pública: voreres, asfalts, instal.lacions, fanals, etc.. (P - 25)	439,03	1,000	439,03
3	H6AA21X2	u	Anul·lació d'instal·lació interios, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomeses, integrament de l'edifici . Inclou luminaries, emergencies i quadres. - Electricitat - Aigua - Il.luminació -Calefacció -Climatització (P - 26)	927,30	1,000	927,30
TOTAL	Capítol		01.01			1.906,35

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost REFORMA DEPENDÈNCIES MUNICIPALS
Capítol 02 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2163511	m2	Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 28)	8,87	91,740	813,73
2	K2183501	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 31)	11,66	130,360	1.520,00
3	K21822X0	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, en parament vertical interior, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 29)	15,21	50,300	765,06
4	K21822X1	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, parament vertical exterior, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 30)	20,28	49,400	1.001,83
5	K21A30X0	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 36)	25,34	10,000	253,40
6	K21A30X1	u	Arrencada de full i bastiment de porta d'entrada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 37)	45,62	1,000	45,62
7	K21JB1X0	u	Arrencada d'inodor i/o abocador, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 38)	17,92	3,000	53,76
8	K21JD111	u	Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 40)	19,79	2,000	39,58
9	K21JB1X2	u	Arrencada d'urinari, ancoratges, aixetes, fluxors, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 39)	16,65	1,000	16,65
10	K218A610	m2	Enderroc de cel ras i instal·lacions existents al interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 32)	16,47	119,410	1.966,68
11	K21A20X1	u	Arrencada de full i bastiment de balconera exterior, de dimensions 100x230 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 35)	25,34	6,000	152,04
12	K21A10X1	u	Arrencada de full i bastiment de finestra, de dimensions 70x60 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 34)	25,34	3,000	76,02
13	K2194421	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 33)	7,60	119,410	907,52

TOTAL Capítol 01.02 7.611,89

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost REFORMA DEPENDÈNCIES MUNICIPALS
Capítol 03 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E6131JX1	m2	Paret divisòria de 10 cm de gruix de bloc de 300x190x100 mm de ceràmica d'argila alleugerida, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment 1:4 (P - 2)	40,15	57,050	2.290,56
2	P43J-I6X1	m2	Sostre de panell de fusta contralaminada de 120 mm de gruix formada per 3 capes de fusta d'avet C24, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehíde amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell, amb tractament hidròfug, amb acabat superficial tipus industrial en una de les cares amb fusta d'avet roig, inclou ferramenta col·locat amb fixacions mecàniques. Element complet, col.locat a obra, inclòs mecanització de l'element, encaixos i elements de fixació i i auxiliars necessaris. Elements complet segons plànols específics. Vallidació de la documentació de fabricació i muntatge de l'estructura de fusta per part de la DF, previ a la fabricació dels elements. (P - 56)	331,96	16,770	5.566,97
3	K81137X1	m	Reglejat amb mestra de morter sobre paret ceràmica d'argila alleugerida, amb morter mixt 1:0,5:4, remolinat i lliscat amb ciment blanc de ram de paleta 22,5 X (P - 47)	10,45	16,300	170,34
4	E44250X1	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb fixacions mecàniques. Inclou part proporcional de tacs químics. (P - 1)	5,98	492,000	2.942,16
5	K83E196D	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Inclou part proporcional de reforços puntuals específics del sistema instal.lat per a suport d'elements penjats garantint l'estabilitat de l'envà, banda sintètica acústica específica col·locat en tot el perímetre, fixacions, segellat de la junta amb paviment i sostre amb material sellant d'elasticitat permanent 5-7mm, retalls i encaixos necessaris per ubicar mecanismes i altres elements empotrats, encintat de totes les plaques (inclòs les que queden ocultes), empastat de visos de la cara vista, tractament de juntes qualitat Q3, allisat i polit fins deixar la unitat acabada preparada per pintar i/o revestir. (P - 49)	42,59	93,600	3.986,42
6	P83EC-96X1	m2	Extradossat acústic de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, sandwich format per una placa de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, làmina betum modificat de 4,5 mm de gruix, de 6 kg/m2, autoadhesiva, per aïllament acústic en el seu interior i l'altra amb duresa superficial (I) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i entre l'entramat metàl·lic placa de llana mineral de roca de 67 mm (P - 57)	74,31	147,700	10.975,59
7	P84O-AHFC	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat (P - 59)	60,08	4,000	240,32

TOTAL Capítol 01.03 26.172,36

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost REFORMA DEPENDÈNCIES MUNICIPALS
Capítol 04 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K9G117B1	m2	Paviment de formigó amb formigó HA-30/P / 10 / I + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic, amb malla electrosoldada d'acer B500T 15x 15 cm i 6 mm de D, col.locada al centre del gruix. (P - 55)	30,79	105,300	3.242,19
2	P9K5-HCJJ	m2	Tractament superficial amb pintura bicomponent de resines epoxi via aigua, de color a escollir, aplicat a dues capes, la 1a. capa de segellat i la 2a. capa d'acabat, aplicat amb pistola a pressió, amb una dotació de 0,60 kg/m2 i escampat de carborundum, neteja del ferm inclosa (P - 61)	13,35	105,300	1.405,76
3	P9U4-H8X1	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 25 mm de gruix, acabat lacat color blanc, de 20 cm d´alçària, col·locat amb tacs d´expansió i cargols (P - 62)	18,93	109,600	2.074,73
4	E9DC1GX1	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant, grup BIa (UNE-EN 14411), format 60x60 cm, de color gris a escollir, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 5)	57,89	15,330	887,45
5	E9B412X1	m	Marxapeu amb peça de pedra natural nacional, amb una cara polida i abrillantada, de 40 cm d'amplada i de 30 mm de gruix amb aresta viva a les quatre vores, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 (P - 4)	133,23	2,100	279,78

TOTAL Capítol 01.04 7.889,91

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost REFORMA DEPENDÈNCIES MUNICIPALS
Capítol 05 REVESTIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K84322X1	m2	Cel ras de plaques de fibres vegetals, panell compbinat d'encenalls de fusta aglomerades amb ciment, tipus Heraklith o equivalent, de 60x120 cm i 25 mm de gruix, amb cantell rebaixat/ranurat (D) UNE-EN 13964, amb classe d'absorció acústica D segons UNE-EN-ISO 11654, muntat amb perfileria oculta d'acer galvanitzat, sistema desmuntable, format per perfils principals amb forma de T invertida 35 mm de base, col·locat cada 0.6 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. (P - 50)	51,53	16,770	864,16
2	P843-A8F1	m2	Cel ras flotant de placa guix laminat, per aïllament acústic, amb subjecció al sostre amb amortidor antivibratori d'acer, de 65 mm de llargària i 60 mm d'amplària, amb carsassa metàl·lica per a una càrrega màxima admissible de 50 kg/m2, entramat ocult amb suspenció mitjançant vareta de suspensió, sandwich format per dues plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix cada una i làmina betum modificat de 4,5 mm de gruix, de 6 kg/m2, autoadhesiva, per aïllament acústic en el seu interior, i entre l'entramat metàl·lic placa de llana mineral de roca de 67 mm (P - 58)	78,05	85,630	6.683,42
3	K84472X1	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Inclou retalls i encaixos necessaris, empastat de visos, encintat i allisat de superficie per deixar la unitat preparada per pintar. Element complet segons plànol de detall. (P - 51)	44,26	15,330	678,51
4	K82512X1	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, format 20x20 cm, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu de dispersió tipus D2 TE segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 48)	36,46	65,520	2.388,86
5	K81122B2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:4, remolinat (P - 45)	33,26	224,600	7.470,20
6	K89892X1	m2	Pintat de parament vertical interior de bloc de ceràmica alleugerida, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat (P - 52)	13,34	114,100	1.522,09
7	K898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 54)	5,53	182,580	1.009,67
8	P8B1-60X1	m2	Neteja , preparació i hidrofugat de parament vertical interior, de paret de pedra, amb protector hidròfug. (P - 60)	14,46	47,060	680,49
9	K7P111X1	m	Tractament del nivell d'humitat capil·lar en parament vertical d'obra ceràmica, mitjançant injecció, amb producte hidrofugant tipus Sikamur Injectocream 100 o equivalent, amb perforacions cada 120 mm a la base del mur, , de 12 mm de diàmetre i a una alçària de 150 mm. Inclou perforació, neteja prèvia dels orificis i injecció fins a la saturació. (P - 44)	217,57	59,200	12.880,14
10	E8942BX1	m	Pintat ignífug EI60 d'estructura d'encavallades de fusta, amb vernís incoolor intumescent B-19 de la casa Cedria, vernís intumescent a l'aigua i de color transparent. Aplicació de capa d'imprimació intumescent i tres capes de vernís intumescent i segellat posterior. Inclou retirada de revestiment existent, neteja i polit de la superficie amb un paper abrassiu de gra fin (150-180). Gruix total segons fabricant, per assolir una resistència al foc EI-60. Caldrà pesentar la homologació de la pintura, per compliment normatiu. (P - 3)	35,41	79,800	2.825,72
11	K81135B2	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat (P - 46)	31,49	97,400	3.067,13
12	K898DFP0	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat (P - 53)	11,54	254,440	2.936,24

TOTAL	Capítol	01.05	43.006,63

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost REFORMA DEPENDÈNCIES MUNICIPALS
Capítol	06	SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PD13-HAXX	m	Sanejament dels nous aparells sanitaris,inodor, lavabo, urinari i abocador, amb connexió a la xarxa existent, incloent tubs de PVC i treballs de paleteria. (P - 65)	924,50	1,000	924,50
TOTAL	Capítol		01.06			924,50

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost REFORMA DEPENDÈNCIES MUNICIPALS
Capítol 07 APARELLS SANITARIS I AIXETERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EJ14BC1P	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 16)	233,27	2,000	466,54
2	EJ13B712	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals (P - 15)	155,73	2,000	311,46
3	EJ16B212	u	Urinari de porcellana esmaltada amb sifó incorporat, alimentació integrada, de color blanc i preu alt, col·locat amb fixacions murals (P - 17)	210,35	1,000	210,35
4	EJ1AB21P	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 18)	100,35	1,000	100,35
5	EJ1ZAB02	u	Reixa feta amb acer inoxidable i protecció de goma, muntat a abocador de porcellana vitrificada, preu alt (P - 19)	54,34	1,000	54,34
6	EJ239121	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2" (P - 20)	76,18	4,000	304,72
7	EJ261123	u	Aixeta de pas temporitzada per a urinari, mural, muntada superficialment amb tub d'enllaç, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 3/4" (P - 21)	112,88	1,000	112,88
8	EJ28212A	u	Aixeta mescladora per a aigüera, muntada superficialment, mural, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades de 1/2" (P - 22)	81,39	1,000	81,39
9	EJ331151	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó, de diàmetre 1"1/4, roscat a un sifó de llautó cromat (P - 23)	22,32	3,000	66,96
10	EJ361431	u	Desguàs recte per a urinari mural, amb reixeta incorporada, de llautó de diàmetre 1", roscat a un sifó de llautó cromat (P - 24)	23,60	1,000	23,60
11	PJ40-HA27	u	Porta-rotlles triple de paper higiènic, d'acer inoxidable, de dimensions 340 x 115 x 110 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 72)	37,56	2,000	75,12
12	PJ42-HA1L	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 74)	158,10	2,000	316,20
13	PJ41-HA1W	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 73)	303,53	2,000	607,06
14	PC16-5NML	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament (P - 64)	91,36	2,000	182,72
15	PQ22-H8XX	u	Paperera de peu de 40 l de capacitat, cubeta i tapa de PVC amb revestiment exterior d'acer inoxidable. Accionament de la tapa amb pedal integrat. (P - 80)	150,17	6,000	901,02

TOTAL Capítol 01.07 3.814,71

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost REFORMA DEPENDÈNCIES MUNICIPALS
Capítol 08 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EAQEA1X1	u	Porta de pas interiorP04 i P04' formada per porta block d'una fulla batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, de cares llises, acabat exterior amb tauler de fusta de pi envernissat a taller, col.locada a obra sobre bastiment de tac de fusta de pi de 80x40 mm, amb fulla de cares llises de DM hidròfug. Inclou acabat lacat a taller, folrat amb galze i tapetes amb tauler de MDF hidròfug de 10 mm de gruix, frontisses d'acer inoxidable (3 per fulla), 3 perns d'ancoratge, airejador al travesser, pany de cop silenciós, ribet de goma en galzes, amb joc de manetes d'alumini anoditzat, amb placa petita, topall a terra tipus cilindre de 30mmx20mm acer inox setinat amb goma epdm, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 80x210 cm. (P - 9)	395,44	6,000	2.372,64
2	EAQEA1X2	u	Porta de pas interior P06 formada per porta block d'una fulla batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, de cares llises, acabat exterior amb tauler de fusta de pi envernissat a taller, col.locada a obra sobre bastiment de tac de fusta de pi de 80x40 mm, amb fulla de cares llises de DM hidròfug. Inclou acabat lacat a taller, folrat amb galze i tapetes amb tauler de MDF hidròfug de 10 mm de gruix, frontisses d'acer inoxidable (3 per fulla), 3 perns d'ancoratge, airejador al travesser, pany de cop silenciós, ribet de goma en galzes, amb joc de manetes d'alumini anoditzat, amb placa petita, topall a terra tipus cilindre de 30mmx20mm acer inox setinat amb goma epdm, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 70x210 cm. (P - 10)	379,68	1,000	379,68
3	EAQEA1X3	u	Tancament interior P07 formada per porta block d'una fulla batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 95 cm d'amplària i 220 cm d'alçària i tarja fixe superior de 95x80 cm, de cares llises, conjunt acabat exterior amb tauler de fusta de pi envernissat a taller, col.locada a obra sobre bastiment de tac de fusta de pi de 80x40 mm, amb fulla de cares llises de DM hidròfug. Inclou acabat lacat a taller, folrat amb galze i tapetes amb tauler de MDF hidròfug de 10 mm de gruix, frontisses d'acer inoxidable (3 per fulla), 3 perns d'ancoratge, airejador al travesser, pany de cop silenciós, ribet de goma en galzes, amb joc de manetes d'alumini anoditzat, amb placa petita, topall a terra tipus cilindre de 30mmx20mm acer inox setinat amb goma epdm, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 95x300 cm. (P - 11)	631,84	1,000	631,84
4	EAM11AX1	u	Tancament d'alumini i vidre P08, formada per una fulla batent de 90x230 cm, tarja fixa lateral de 45x230 cm i tarja fixa superior de 145x80 cm, fabricat a base de perfileria d'alumini lacat, color antracita, amb trencament de pont tèrmic de la casa Technal model Soleal GY 55 o equivalent, col·locada sobre bastiment de base, amb galze per a vidre de 34 mm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i una transmitància tèrmica del conjunt amb vidre de 3.30 W/(m²K), sense persiana. Element complet, muntat i col·locat a obra. Inclou vidre 6+6/12/5+5, maneta o tirador a escollir per la DF, entapetat, escopidors, junts d'estanqueitat, segellats, frontisses adequades al pes de la porta, ferratges, bastiment, premarc d'acer galvanitzat, pany amb clau i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 135x310 cm, especejament segons detall de projecte. (P - 6)	1.926,75	2,000	3.853,50
5	EAM11AX2	u	Finestra d'alumini i vidre F06, formada per dues fulles, tipus guillotina, de 100x235 cm, fabricada a base de perfileria d'alumini lacat, color antracita, amb trencament de pont tèrmic de la casa Technal model Soleal GY 55 o equivalent, col·locada sobre bastiment de base, amb galze per a vidre de 34 mm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència	1.176,23	6,000	7.057,38

			al vent segons UNE-EN 12210 i una transmitància tèrmica del conjunt amb vidre de 3.30 W/(m²K), sense persiana. Element complet, muntat i col·locat a obra. Inclou vidre 6+6/12/5+5, maneta o tirador a escollir per la DF, entapetat, escopidors, junts d'estanqueitat, segellats, mecanismes adequats al pes de la finestra, ferratges, bastiment, premarc d'acer galvanitzat, i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 100x235 cm, especejament segons detall de projecte. (P - 7)			
6	EAM11AX3	u	, formada per una fulla batent de 70x55 cm, fabricada a base de perfileria d'alumini lacat, color antracita, amb trencament de pont tèrmic de la casa Technal model Soleal GY 55 o equivalent, col·locada sobre bastiment de base, amb galze per a vidre de 34 mm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i una transmitància tèrmica del conjunt amb vidre de 3.30 W/(m²K), sense persiana. Element complet, muntat i col·locat a obra. Inclou vidre 6+6/12/5+5, maneta o tirador a escollir per la DF, entapetat, escopidors, junts d'estanqueitat, segellats, frontisses adequades al pes de la finestra, ferratges, bastiment, premarc d'acer galvanitzat, i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 70x55 cm. (P - 8)	458,91	3,000	1.376,73
7	EAQEA1X4	u	Finestra interior F08 formada per una fulla fixa, de 40 mm de gruix, de mida total 350x95 cm, de fusta de pi envernissat a taller, col.locada a obra sobre bastiment de tac de fusta de pi de 80x40 mm. Inclou acabat lacat a taller, folrat amb galze i tapetes amb tauler de MDF hidròfug de 10 mm de gruix, amb galze de 12 mm. Inclou vidre laminar de seguretat, 6+6 amb butiral transparent i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 350x95 cm. (P - 12)	960,50	1,000	960,50
8	EAQEA1X5	u	Finestra interior F09 formada per una fulla fixa, de 40 mm de gruix, de mida total 100x80 cm, de fusta de pi envernissat a taller, col.locada horitzontal a obra sobre tauler tricapa de fusta. Inclou acabat lacat a taller, folrat amb galze i tapetes amb tauler de MDF hidròfug de 10 mm de gruix, amb galze de 18 mm. Inclou vidre laminar de seguretat, 6+6+6 amb butiral transparent i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 100x80 cm. (P - 13)	474,26	2,000	948,52
9	EAQEA1X6	u	Tancament de pas interior P09 format per quatres fulles plegables, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 365 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, de cares llises, acabat exterior amb tauler de fusta de pi envernissat a taller, col.locada a obra sobre bastiment de tac de fusta de pi de 80x40 mm, amb fulla de cares llises de DM hidròfug. Inclou acabat lacat a taller, folrat amb galze i tapetes amb tauler de MDF hidròfug de 10 mm de gruix, frontisses d'acer inoxidable (3 per fulla), 3 perns d'ancoratge, pany de cop silenciós, amb joc de manetes d'alumini anoditzat, amb placa petita, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 365x210 cm. (P - 14)	1.397,88	1,000	1.397,88
TOTAL	Capítol		01.08			18.978,67

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost REFORMA DEPENDÈNCIES MUNICIPALS
Capítol 09 INSTAL.LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJ06-5CX1	u	Xarxa interior de fontanería a,b ACS i AFS per a bany format per 1 WC i 1 lavabo, amb tub de pex A, trams superficials amb suports i aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica de gruix segons RITE, trams encastats amb canalització, incloent claus de pas de local encastades amb maneta i embellkidor i claus de pas d'escaire als aparells sanitaris. Inclosa producció d'ACS. (P - 70)	795,70	3,000	2.387,10
2	PG3B-E7X1	m	Instal.lació complerta d'electricitat i enllumenat. Mecanismes segons cantitat i distribució en plànol d'instal.lacions, Marca Legrand Mosaic o simlar. Conductors Cu UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV baixa emissivitat funs. Instal.lació complerta d'emergencia i de posta a terra. Enllumenat interior. Comprovació, sanejament i adequació instal·lació elèctrica preexistent de la resta de l'edifici sobre la que no s'intervé, i connexió d'aquesata a les noves línies de distribució de força i enllumenat del nou quadre general, incloent part proporcional de material elèctric auxiliar, reposició de canalització, cablejat, caixes de derivació i accessoris. Mesurament de l'aïllament de circuits i terra de la instal·lació. (P - 68)	9.400,83	1,000	9.400,83
3	PE22-36X1	u	Instal.lació complerta de climatització i ventilació segons indicacions de memoria i plano d'instal.lacions. Es composa: - Unitat exterior Panasonic (U-140PZH2E5). 14 kW PACi Elite single phase outdoor R32. - Unitat interior Panasonic (S-140PF1E5B) tipus conducte alta pressió 14,0 kW - 16 kW - Comandament per cable tactil amb control de consum, control Econavi i tegnologia Datanavi. - Recuperador entàlpic 1000 m3/h (FY-01KZDY8R) - Conductes d'acer galvanitzat per impulsió i extracció de seccions segons plano d'instal.lacions. - Ventilació forçada de la cambra higiènica amb estractor mural tipus Silent de Soler i Palau i connexió a xarxa existent. (P - 66)	15.741,41	1,000	15.741,41
4	PP10-BTX1	u	Instal.lació complerta de audio visuals i dades, amb caixa repartidora, xarxa de distribució de veu i dades fins a rack, electrificació de veu i dades. Electrificació de potència, veu i dades per a punt de treball a mobiliari o taula. (P - 75)	1.655,71	1,000	1.655,71
5	PB22-BSX1	m	Presa de terra. Sistema d'avisador acústic i senyalització d'emergència per a bany adaptat segons CTE DB SUA, incloent polsador, senyal òptica visible des de l'exterior i brunzidor, so brunzent, de 230 V de tensió d'alimentació, amb tapa, preu econòmic, muntat superficialment sobre bastidor o caixa (P - 63)	974,07	1,000	974,07
6	PG01-65X1	u	Partida alçada a justificar per a la reserva econòmica de l'import corresponent als costos d'embrancament segons companyia subministradora per a l'increment de potència elèctrica, descàrrec de tensió i modificació de l'escomesa, si s'escau, incloent tràmits i gestions davant la companyia subministradora. Retirada de les instal·lacions actuals obsoletes i preparació de l'obra per a rebre les noves, incloent la mà d'obra, especejament, materials auxiliars per al desmuntatge, transport, elevació i gestió del residu generat a un gestor autoritzat, trasllat o eliminació de cada element segons indicació de la direcció facultativa. (P - 67)	1.709,36	1,000	1.709,36
7	PJ06-X1X1	u	Ajudes de paleteria per a la realització de treballs d'integració a l'obra de les instal·lacions de l'edifici (regates, encaixonats, trasdossats, acabats, i similars, etc.) (P - 71)	1.526,58	2,000	3.053,16
8	PG70-XXXX	u	Projecte elèctric i taxes de legalització de l'instal.lació elèctric. (P - 69)	2.640,00	1,000	2.640,00

TOTAL Capítol 01.09 37.561,64

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost REFORMA DEPENDÈNCIES MUNICIPALS
Capítol	10	GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 3	01	RESIDUS D'ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 41)	25,34	68,558	1.737,26
2	K2R54239	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 42)	10,63	68,558	728,77
3	K2RA73G1	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 43)	25,30	68,558	1.734,52
TOTAL	Titol 3		01.10.01			4.200,55

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost REFORMA DEPENDÈNCIES MUNICIPALS
Capítol	10	GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 3	02	RESIDUS DE CONTSTRUCCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPA000GR	PA	Partida alçada a justificar per a Gestió de Residus de construcció, en base a l'Estudi i el Pla Gestió de Residus (P - 77)	850,00	1,000	850,00
TOTAL	Titol 3		01.10.02			850,00

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost REFORMA DEPENDÈNCIES MUNICIPALS
Capítol 11 PARTIDES ALÇADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPA000SS	PA	Partida alçada a justificar per a Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut. (P - 79)	2.400,00	1,000	2.400,00
2	PPA000IM	PA	Partida alçada a justificar per a imprevistos d'obra (P - 78)	5.025,79	1,000	5.025,79
3	PPA000CQ	PA	Partida alçada a justificar per a assaigs de laboratori segons programa de control de qualitat (P - 76)	1.600,00	1,000	1.600,00
TOTAL	Capítol		01.11			9.025,79

REFORMA DEPENDÈNCIES MUNICIPALS
C. MESTRE JOAN BATLLE, 4
08187 SANTA EULÀLIA DE RONÇANA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMI ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
01.01.001	H6AA21XX	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (VUIT EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	8,71 €
01.01.002	H6AA21X1	u	Muntatge, desmuntatge i manteniments dels elements necessaris per la protecció de la via pública: voreres, asfalts, instal.lacions, fanals, etc.. (QUATRE-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	439,03 €
01.01.003	H6AA21X2	u	Anul·lació d'instal·lació interios, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomeses, integrament de l'edifici . Inclou luminaries, emergencies i quadres. - Electricitat - Aigua - Il.luminació -Calefacció -Climatització (NOU-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	927,30 €
01.02.001	K2163511	m2	Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VUIT EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	8,87 €
01.02.002	K2183501	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (ONZE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	11,66 €
01.02.003	K21822X0	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, en parament vertical interior, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (QUINZE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	15,21 €
01.02.004	K21822X1	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, parament vertical exterior, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VINT EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	20,28 €
01.02.005	K21A30X0	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (VINT-I-CINC EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	25,34 €
01.02.006	K21A30X1	u	Arrencada de full i bastiment de porta d'entrada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (QUARANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	45,62 €
01.02.007	K21JB1X0	u	Arrencada d'inodor i/o abocador, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DISSET EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	17,92 €
01.02.008	K21JD111	u	Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DINOU EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	19,79 €
01.02.009	K21JB1X2	u	Arrencada d'urinari, ancoratges, aixetes, fluxors, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SETZE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	16,65 €
01.02.010	K218A610	m2	Enderroc de cel ras i instal·lacions existents al interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (SETZE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	16,47 €
01.02.011	K21A20X1	u	Arrencada de full i bastiment de balconera exterior, de dimensions 100x230 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (VINT-I-CINC EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	25,34 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMI ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
01.02.012	K21A10X1	u	Arrencada de full i bastiment de finestra, de dimensions 70x60 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (VINT-I-CINC EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	25,34 €
01.02.013	K2194421	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SET EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	7,60 €
01.03.001	E6131JX1	m2	Paret divisòria de 10 cm de gruix de bloc de 300x190x100 mm de ceràmica d'argila alleugerida, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment 1:4 (QUARANTA EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	40,15 €
01.03.002	P43J-I6X1	m2	Sostre de panell de fusta contralaminada de 120 mm de gruix formada per 3 capes de fusta d'avet C24, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehíde amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell, amb tractament hidròfug, amb acabat superficial tipus industrial en una de les cares amb fusta d'avet roig, inclou ferramenta col·locat amb fixacions mecàniques. Element complet, col.locat a obra, inclòs mecanització de l'element, encaixos i elements de fixació i i auxiliars necessaris. Elements complet segons plànols específics. Vallidació de la documentació de fabricació i muntatge de l'estructura de fusta per part de la DF, previ a la fabricació dels elements. (TRES-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	331,96 €
01.03.003	K81137X1	m	Reglejat amb mestra de morter sobre paret ceràmica d'argila alleugerida, amb morter mixt 1:0,5:4, remolinat i lliscat amb ciment blanc de ram de paleta 22,5 X (DEU EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	10,45 €
01.03.004	E44250X1	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb fixacions mecàniques. Inclou part proporcional de tacs químics. (CINC EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	5,98 €
01.03.005	K83E196D	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Inclou part proporcional de reforços puntuals específics del sistema instal.lat per a suport d'elements penjats garantint l'estabilitat de l'envà, banda sintètica acústica específica col·locat en tot el perímetre, fixacions, segellat de la junta amb paviment i sostre amb material sellant d'elasticitat permanent 5-7mm, retalls i encaixos necessaris per ubicar mecanismes i altres elements empotrats, encintat de totes les plaques (inclòs les que queden ocultes), empastat de visos de la cara vista, tractament de juntes qualitat Q3, allisat i polit fins deixar la unitat acabada preparada per pintar i/o revestir. (QUARANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	42,59 €
01.03.006	P83EC-96X1	m2	Extradossat acústic de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, sandwich format per una placa de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, làmina betum modificat de 4,5 mm de gruix, de 6 kg/m2, autoadhesiva, per aïllament acústic en el seu interior i l'altra amb duresa superficial (I) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i entre l'entramat metàl·lic placa de llana mineral de roca de 67 mm (SETANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	74,31 €
01.03.007	P84O-AHFC	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat (SEIXANTA EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	60,08 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMI ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
01.04.001	K9G117B1	m2	Paviment de formigó amb formigó HA-30/P / 10 / I + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic, amb malla electrosoldada d'acer B500T 15x 15 cm i 6 mm de D, col.locada al centre del gruix. (TRENTA EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	30,79 €
01.04.002	P9K5-HCJJ	m2	Tractament superficial amb pintura bicomponent de resines epoxi via aigua, de color a escollir, aplicat a dues capes, la 1a. capa de segellat i la 2a. capa d'acabat, aplicat amb pistola a pressió, amb una dotació de 0,60 kg/m2 i escampat de carborundum, neteja del ferm inclosa (TRETZE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	13,35 €
01.04.003	P9U4-H8X1	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 25 mm de gruix, acabat lacat color blanc, de 20 cm d´alçària, col·locat amb tacs d´expansió i cargols (DIVUIT EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	18,93 €
01.04.004	E9DC1GX1	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant, grup BIa (UNE-EN 14411), format 60x60 cm, de color gris a escollir, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (CINQUANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	57,89 €
01.04.005	E9B412X1	m	Marxapeu amb peça de pedra natural nacional, amb una cara polida i abrillantada, de 40 cm d'amplada i de 30 mm de gruix amb aresta viva a les quatre vores, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 (CENT TRENTA-TRES EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	133,23 €
01.05.001	K84322X1	m2	Cel ras de plaques de fibres vegetals, panell compbinat d'encenalls de fusta aglomerades amb ciment, tipus Heraklith o equivalent, de 60x120 cm i 25 mm de gruix, amb cantell rebaixat/ranurat (D) UNE-EN 13964, amb classe d'absorció acústica D segons UNE-EN-ISO 11654, muntat amb perfileria oculta d'acer galvanitzat, sistema desmuntable, format per perfils principals amb forma de T invertida 35 mm de base, col·locat cada 0.6 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. (CINQUANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	51,53 €
01.05.002	P843-A8F1	m2	Cel ras flotant de placa guix laminat, per aïllament acústic, amb subjecció al sostre amb amortidor antivibratori d'acer, de 65 mm de llargària i 60 mm d'amplària, amb carsassa metàl·lica per a una càrrega màxima admissible de 50 kg/m2, entramat ocult amb suspenció mitjançant vareta de suspensió, sandwich format per dues plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix cada una i làmina betum modificat de 4,5 mm de gruix, de 6 kg/m2, autoadhesiva, per aïllament acústic en el seu interior, i entre l'entramat metàl·lic placa de llana mineral de roca de 67 mm (SETANTA-VUIT EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	78,05 €
01.05.003	K84472X1	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Inclou retalls i encaixos necessaris, empastat de visos, encintat i allisat de superficie per deixar la unitat preparada per pintar. Element complet segons plànol de detall. (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	44,26 €
01.05.004	K82512X1	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, format 20x20 cm, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu de dispersió tipus D2 TE segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (TRENTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	36,46 €
01.05.005	K81122B2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:4, remolinat (TRENTA-TRES EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	33,26 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMI ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
01.05.006	K89892X1	m2	Pintat de parament vertical interior de bloc de ceràmica alleugerida, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat (TRETZE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	13,34 €
01.05.007	K898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (CINC EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	5,53 €
01.05.008	P8B1-60X1	m2	Neteja , preparació i hidrofugat de parament vertical interior, de paret de pedra, amb protector hidròfug. (CATORZE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	14,46 €
01.05.009	K7P111X1	m	Tractament del nivell d'humitat capil·lar en parament vertical d'obra ceràmica, mitjançant injecció, amb producte hidrofugant tipus Sikamur Injectocream 100 o equivalent, amb perforacions cada 120 mm a la base del mur, , de 12 mm de diàmetre i a una alçària de 150 mm. Inclou perforació, neteja prèvia dels orificis i injecció fins a la saturació. (DOS-CENTS DISSET EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	217,57 €
01.05.010	E8942BX1	m	Pintat ignífug EI60 d'estructura d'encavallades de fusta, amb vernís incoolor intumescent B-19 de la casa Cedria, vernís intumescent a l'aigua i de color transparent. Aplicació de capa d'imprimació intumescent i tres capes de vernís intumescent i segellat posterior. Inclou retirada de revestiment existent, neteja i polit de la superficie amb un paper abrassiu de gra fin (150-180). Gruix total segons fabricant, per assolir una resistència al foc EI-60. Caldrà pesentar la homologació de la pintura, per compliment normatiu. (TRENTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	35,41 €
01.05.011	K81135B2	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat (TRENTA-UN EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	31,49 €
01.05.012	K898DFP0	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat (ONZE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	11,54 €
01.06.001	PD13-HAXX	m	Sanejament dels nous aparells sanitaris,inodor, lavabo, urinari i abocador, amb connexió a la xarxa existent, incloent tubs de PVC i treballs de paleteria. (NOU-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	924,50 €
01.07.001	EJ14BC1P	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (DOS-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	233,27 €
01.07.002	EJ13B712	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals (CENT CINQUANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	155,73 €
01.07.003	EJ16B212	u	Urinari de porcellana esmaltada amb sifó incorporat, alimentació integrada, de color blanc i preu alt, col·locat amb fixacions murals (DOS-CENTS DEU EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	210,35 €
01.07.004	EJ1AB21P	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (CENT EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	100,35 €
01.07.005	EJ1ZAB02	u	Reixa feta amb acer inoxidable i protecció de goma, muntat a abocador de porcellana vitrificada, preu alt (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	54,34 €
01.07.006	EJ239121	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2" (SETANTA-SIS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	76,18 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMI ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
01.07.007	EJ261123	u	Aixeta de pas temporitzada per a urinari, mural, muntada superficialment amb tub d'enllaç, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 3/4" (CENT DOTZE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	112,88 €
01.07.008	EJ28212A	u	Aixeta mescladora per a aigüera, muntada superficialment, mural, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades de 1/2" (VUITANTA-UN EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	81,39 €
01.07.009	EJ331151	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó, de diàmetre 1"1/4, roscat a un sifó de llautó cromat (VINT-I-DOS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	22,32 €
01.07.010	EJ361431	u	Desguàs recte per a urinari mural, amb reixeta incorporada, de llautó de diàmetre 1", roscat a un sifó de llautó cromat (VINT-I-TRES EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	23,60 €
01.07.011	PJ40-HA27	u	Porta-rotlles triple de paper higiènic, d'acer inoxidable, de dimensions 340 x 115 x 110 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (TRENTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	37,56 €
01.07.012	PJ42-HA1L	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (CENT CINQUANTA-VUIT EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	158,10 €
01.07.013	PJ41-HA1W	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (TRES-CENTS TRES EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	303,53 €
01.07.014	PC16-5NML	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament (NORANTA-UN EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	91,36 €
01.07.015	PQ22-H8XX	u	Paperera de peu de 40 l de capacitat, cubeta i tapa de PVC amb revestiment exterior d'acer inoxidable. Accionament de la tapa amb pedal integrat. (CENT CINQUANTA EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	150,17 €
01.08.001	EAQEA1X1	u	Porta de pas interiorP04 i P04' formada per porta block d'una fulla batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, de cares llises, acabat exterior amb tauler de fusta de pi envernissat a taller, col.locada a obra sobre bastiment de tac de fusta de pi de 80x40 mm, amb fulla de cares llises de DM hidròfug. Inclou acabat lacat a taller, folrat amb galze i tapetes amb tauler de MDF hidròfug de 10 mm de gruix, frontisses d'acer inoxidable (3 per fulla), 3 perns d'ancoratge, airejador al travesser, pany de cop silenciós, ribet de goma en galzes, amb joc de manetes d'alumini anoditzat, amb placa petita, topall a terra tipus cilindre de 30mmx20mm acer inox setinat amb goma epdm, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 80x210 cm. (TRES-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	395,44 €
01.08.002	EAQEA1X2	u	Porta de pas interior P06 formada per porta block d'una fulla batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, de cares llises, acabat exterior amb tauler de fusta de pi envernissat a taller, col.locada a obra sobre bastiment de tac de fusta de pi de 80x40 mm, amb fulla de cares llises de DM hidròfug. Inclou acabat lacat a taller, folrat amb galze i tapetes amb tauler de MDF hidròfug de 10 mm de gruix, frontisses d'acer inoxidable (3 per fulla), 3 perns d'ancoratge, airejador al travesser, pany de cop silenciós, ribet de goma en galzes, amb joc de manetes d'alumini anoditzat, amb placa petita, topall a terra tipus cilindre de 30mmx20mm acer inox setinat amb goma epdm, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 70x210 cm. (TRES-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	379,68 €
01.08.003	EAQEA1X3	u	Tancament interior P07 formada per porta block d'una fulla batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 95 cm d'amplària i 220 cm d'alçària i tarja fixe superior de 95x80 cm, de cares llises, conjunt acabat exterior amb tauler de fusta de pi envernissat a taller, col.locada a obra sobre bastiment de tac de fusta de pi	631,84 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMI ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			de 80x40 mm, amb fulla de cares llises de DM hidròfug. Inclou acabat lacat a taller, folrat amb galze i tapetes amb tauler de MDF hidròfug de 10 mm de gruix, frontisses d'acer inoxidable (3 per fulla), 3 perns d'ancoratge, airejador al travesser, pany de cop silenciós, ribet de goma en galzes, amb joc de manetes d'alumini anoditzat, amb placa petita, topall a terra tipus cilindre de 30mmx20mm acer inox setinat amb goma epdm, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 95x300 cm. (SIS-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)		
01.08.004	EAM11AX1	u	Tancament d'alumini i vidre P08, formada per una fulla batent de 90x230 cm, tarja fixa lateral de 45x230 cm i tarja fixa superior de 145x80 cm, fabricat a base de perfileria d'alumini lacat, color antracita, amb trencament de pont tèrmic de la casa Technal model Soleal GY 55 o equivalent, col·locada sobre bastiment de base, amb galze per a vidre de 34 mm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i una transmitància tèrmica del conjunt amb vidre de 3.30 W/(m²K), sense persiana. Element complet, muntat i col·locat a obra. Inclou vidre 6+6/12/5+5, maneta o tirador a escollir per la DF, entapetat, escopidors, junts d'estanqueitat, segellats, frontisses adequades al pes de la porta, ferratges, bastiment, premarc d'acer galvanitzat, pany amb clau i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 135x310 cm, especejament segons detall de projecte. (MIL NOU-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	1.926,75	€
01.08.005	EAM11AX2	u	Finestra d'alumini i vidre F06, formada per dues fulles, tipus guillotina, de 100x235 cm, fabricada a base de perfileria d'alumini lacat, color antracita, amb trencament de pont tèrmic de la casa Technal model Soleal GY 55 o equivalent, col·locada sobre bastiment de base, amb galze per a vidre de 34 mm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i una transmitància tèrmica del conjunt amb vidre de 3.30 W/(m²K), sense persiana. Element complet, muntat i col·locat a obra. Inclou vidre 6+6/12/5+5, maneta o tirador a escollir per la DF, entapetat, escopidors, junts d'estanqueitat, segellats, mecanismes adequats al pes de la finestra, ferratges, bastiment, premarc d'acer galvanitzat, i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 100x235 cm, especejament segons detall de projecte. (MIL CENT SETANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	1.176,23	€
01.08.006	EAM11AX3	u	, formada per una fulla batent de 70x55 cm, fabricada a base de perfileria d'alumini lacat, color antracita, amb trencament de pont tèrmic de la casa Technal model Soleal GY 55 o equivalent, col·locada sobre bastiment de base, amb galze per a vidre de 34 mm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i una transmitància tèrmica del conjunt amb vidre de 3.30 W/(m²K), sense persiana. Element complet, muntat i col·locat a obra. Inclou vidre 6+6/12/5+5, maneta o tirador a escollir per la DF, entapetat, escopidors, junts d'estanqueitat, segellats, frontisses adequades al pes de la finestra, ferratges, bastiment, premarc d'acer galvanitzat, i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 70x55 cm. (QUATRE-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	458,91	€
01.08.007	EAQEA1X4	u	Finestra interior F08 formada per una fulla fixa, de 40 mm de gruix, de mida total 350x95 cm, de fusta de pi envernissat a taller, col.locada a obra sobre bastiment de tac de fusta de pi de 80x40 mm. Inclou acabat lacat a taller, folrat amb galze i tapetes amb tauler de MDF hidròfug de 10 mm de gruix, amb galze de 12 mm. Inclou vidre laminar de seguretat, 6+6 amb butiral transparent i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 350x95 cm. (NOU-CENTS SEIXANTA EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	960,50	€
01.08.008	EAQEA1X5	u	Finestra interior F09 formada per una fulla fixa, de 40 mm de gruix, de mida total 100x80 cm, de fusta de pi envernissat a taller, col.locada horitzontal a obra sobre tauler tricapa de fusta. Inclou acabat lacat a taller, folrat amb galze i tapetes amb tauler de MDF hidròfug de 10 mm de gruix, amb galze de 18 mm. Inclou vidre laminar de seguretat, 6+6+6 amb butiral transparent i petit material auxiliar	474,26	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMI ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 100x80 cm. (QUATRE-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	
01.08.009	EAQEA1X6	u	Tancament de pas interior P09 format per quatres fulles plegables, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 365 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, de cares llises, acabat exterior amb tauler de fusta de pi envernissat a taller, col.locada a obra sobre bastiment de tac de fusta de pi de 80x40 mm, amb fulla de cares llises de DM hidròfug. Inclou acabat lacat a taller, folrat amb galze i tapetes amb tauler de MDF hidròfug de 10 mm de gruix, frontisses d'acer inoxidable (3 per fulla), 3 perns d'ancoratge, pany de cop silenciós, amb joc de manetes d'alumini anoditzat, amb placa petita, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 365x210 cm. (MIL TRES-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.397,88 €
01.09.001	PJ06-5CX1	u	Xarxa interior de fontanería a,b ACS i AFS per a bany format per 1 WC i 1 lavabo, amb tub de pex A, trams superficials amb suports i aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica de gruix segons RITE, trams encastats amb canalització, incloent claus de pas de local encastades amb maneta i embellkidor i claus de pas d'escaire als aparells sanitaris. Inclosa producció d'ACS. (SET-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	795,70 €
01.09.002	PG3B-E7X1	m	Instal.lació complerta d'electricitat i enllumenat. Mecanismes segons cantitat i distribució en plànol d'instal.lacions, Marca Legrand Mosaic o simlar. Conductors Cu UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV baixa emissivitat funs. Instal.lació complerta d'emergencia i de posta a terra. Enllumenat interior. Comprovació, sanejament i adequació instal·lació elèctrica preexistent de la resta de l'edifici sobre la que no s'intervé, i connexió d'aquesata a les noves línies de distribució de força i enllumenat del nou quadre general, incloent part proporcional de material elèctric auxiliar, reposició de canalització, cablejat, caixes de derivació i accessoris. Mesurament de l'aïllament de circuits i terra de la instal·lació. (NOU MIL QUATRE-CENTS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	9.400,83 €
01.09.003	PE22-36X1	u	Instal.lació complerta de climatització i ventilació segons indicacions de memoria i plano d'instal.lacions. Es composa: - Unitat exterior Panasonic (U-140PZH2E5). 14 kW PACi Elite single phase outdoor R32. - Unitat interior Panasonic (S-140PF1E5B) tipus conducte alta pressió 14,0 kW - 16 kW - Comandament per cable tactil amb control de consum, control Econavi i tegnologia Datanavi. - Recuperador entàlpic 1000 m3/h (FY-01KZDY8R) - Conductes d'acer galvanitzat per impulsió i extracció de seccions segons plano d'instal.lacions. - Ventilació forçada de la cambra higiènica amb estractor mural tipus Silent de Soler i Palau i connexió a xarxa existent. (QUINZE MIL SET-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	15.741,41 €
01.09.004	PP10-BTX1	u	Instal.lació complerta de audio visuals i dades, amb caixa repartidora, xarxa de distribució de veu i dades fins a rack, electrificació de veu i dades. Electrificació de potència, veu i dades per a punt de treball a mobiliari o taula. (MIL SIS-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	1.655,71 €
01.09.005	PB22-BSX1	m	Presa de terra. Sistema d'avisador acústic i senyalització d'emergència per a bany adaptat segons CTE DB SUA, incloent polsador, senyal òptica visible des de l'exterior i brunzidor, so brunzent, de 230 V de tensió d'alimentació, amb tapa, preu econòmic, muntat superficialment sobre bastidor o caixa (NOU-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	974,07 €
01.09.006	PG01-65X1	u	Partida alçada a justificar per a la reserva econòmica de l'import corresponent als costos d'embrancament segons companyia subministradora per a l'increment de potència elèctrica, descàrrec de tensió i modificació de l'escomesa, si s'escau, incloent tràmits i gestions davant la companyia subministradora.	1.709,36 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMI ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Retirada de les instal·lacions actuals obsoletes i preparació de l'obra per a rebre les noves, incloent la mà d'obra, especejament, materials auxiliars per al desmuntatge, transport, elevació i gestió del residu generat a un gestor autoritzat, trasllat o eliminació de cada element segons indicació de la direcció facultativa. (MIL SET-CENTS NOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	
01.09.007	PJ06-X1X1	u	Ajudes de paleteria per a la realització de treballs d'integració a l'obra de les instal·lacions de l'edifici (regates, encaixonats, trasdossats, acabats, i similars, etc.) (MIL CINC-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.526,58 €
01.09.008	PG70-XXXX	u	Projecte elèctric i taxes de legalització de l'instal.lació elèctric. (DOS MIL SIS-CENTS QUARANTA EUROS)	2.640,00 €
01.10.01.001	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (VINT-I-CINC EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	25,34 €
01.10.01.002	K2R54239	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (DEU EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	10,63 €
01.10.01.003	K2RA73G1	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (VINT-I-CINC EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	25,30 €
01.10.02.001	PPA000GR	PA	Partida alçada a justificar per a Gestió de Residus de construcció, en base a l'Estudi i el Pla Gestió de Residus (VUIT-CENTS CINQUANTA EUROS)	850,00 €
01.11.001	PPA000SS	PA	Partida alçada a justificar per a Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut. (DOS MIL QUATRE-CENTS EUROS)	2.400,00 €
01.11.002	PPA000IM	PA	Partida alçada a justificar per a imprevistos d'obra (CINC MIL VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	5.025,79 €
01.11.003	PPA000CQ	PA	Partida alçada a justificar per a assaigs de laboratori segons programa de control de qualitat (MIL SIS-CENTS EUROS)	1.600,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
01.01.001	H6AA21XX	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	8,71 €
	B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150	0,96000 €
	B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per	0,04500 €
			Altres conceptes	7,70500 €
01.01.002	H6AA21X1	u	Muntatge, desmuntatge i manteniments dels elements necessaris per la protecció de la via pública: voreres, asfalts, instal.lacions, fanals, etc..	439,03 €
			Altres conceptes	439,03000 €
01.01.003	H6AA21X2	u	Anul·lació d'instal·lació interios, a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomeses, integrament de l'edifici . Inclou luminaries, emergencies i quadres. - Electricitat - Aigua - Il.luminació -Calefacció -Climatització	927,30 €
			Altres conceptes	927,30000 €
01.02.001	K2163511	m2	Enderroc de paredó de ceràmica 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	8,87 €
			Altres conceptes	8,87000 €
01.02.002	K2183501	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	11,66 €
			Altres conceptes	11,66000 €
01.02.003	K21822X0	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, en parament vertical interior, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	15,21 €
			Altres conceptes	15,21000 €
01.02.004	K21822X1	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, parament vertical exterior, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	20,28 €
			Altres conceptes	20,28000 €
01.02.005	K21A30X0	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	25,34 €
			Altres conceptes	25,34000 €
01.02.006	K21A30X1	u	Arrencada de full i bastiment de porta d'entrada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	45,62 €
			Altres conceptes	45,62000 €
01.02.007	K21JB1X0	u	Arrencada d'inodor i/o abocador, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	17,92 €
			Altres conceptes	17,92000 €
01.02.008	K21JD111	u	Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	19,79 €
			Altres conceptes	19,79000 €
01.02.009	K21JB1X2	u	Arrencada d'urinari, ancoratges, aixetes, fluxors, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	16,65 €
			Altres conceptes	16,65000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
01.02.010	K218A610	m2	Enderroc de cel ras i instal·lacions existents al interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	16,47 €
			Altres conceptes	16,47000 €
01.02.011	K21A20X1	u	Arrencada de full i bastiment de balconera exterior, de dimensions 100x230 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	25,34 €
			Altres conceptes	25,34000 €
01.02.012	K21A10X1	u	Arrencada de full i bastiment de finestra, de dimensions 70x60 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	25,34 €
			Altres conceptes	25,34000 €
01.02.013	K2194421	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	7,60 €
			Altres conceptes	7,60000 €
01.03.001	E6131JX1	m2	Paret divisòria de 10 cm de gruix de bloc de 300x190x100 mm de ceràmica d'argila alleugerida, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment 1:4	40,15 €
	B0FM1KX1	u	Bloc de ceràmica d'argila alleugerida de 300x190x100 mm, per a revestir, categoria I,	24,07522 €
			Altres conceptes	16,07478 €
01.03.002	P43J-I6X1	m2	Sostre de panell de fusta contralaminada de 120 mm de gruix formada per 3 capes de fusta d'avet C24, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehíde amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell, amb tractament hidròfug, amb acabat superficial tipus industrial en una de les cares amb fusta d'avet roig, inclou ferramenta col·locat amb fixacions mecàniques. Element complet, col.locat a obra, inclòs mecanització de l'element, encaixos i elements de fixació i i auxiliars necessaris. Elements complet segons plànols específics. Vallidació de la documentació de fabricació i muntatge de l'estructura de fusta per part de la DF, previ a la fabricació dels elements.	331,96 €
	B436-I6CS	m2	Panell de fusta contralaminada de 120 mm de gruix formada per 3 capes de fusta d'av	191,08700 €
	B43Z0000	u	Part proporcional de ferramentes i junts per a fusta contralaminada	4,65000 €
			Altres conceptes	136,22300 €
01.03.003	K81137X1	m	Reglejat amb mestra de morter sobre paret ceràmica d'argila alleugerida, amb morter mixt 1:0,5:4, remolinat i lliscat amb ciment blanc de ram de paleta 22,5 X	10,45 €
	B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,17160 €
			Altres conceptes	10,27840 €
01.03.004	E44250X1	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb fixacions mecàniques. Inclou part proporcional de tacs químics.	5,98 €
	B44Z5025	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	1,86000 €
	B0A63H00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	0,90000 €
			Altres conceptes	3,22000 €
01.03.005	K83E196D	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Inclou part proporcional de reforços puntuals específics del sistema instal.lat per a suport d'elements penjats garantint l'estabilitat de l'envà, banda sintètica acústica específica col·locat en tot el perímetre, fixacions, segellat de la junta amb paviment i sostre amb material sellant d'elasticitat permanent 5-7mm, retalls i encaixos necessaris per ubicar mecanismes i altres elements empotrats, encintat de totes les plaques (inclòs les que queden ocultes), empastat de visos de la cara vista, tractament de juntes qualitat Q3, allisat i polit fins deixar la unitat acabada preparada per pintar i/o revestir.	42,59 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix l	0,27730 €
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000 €
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,04800 €
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'am	1,02600 €
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amp	3,88500 €
	B0CC2410	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la n	9,86740 €
	B7C9R5L0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm	3,25480 €
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,02000 €
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,36600 €
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	4,14540 €
			Altres conceptes	17,54010 €
01.03.006	P83EC-96X1	m2	Extradossat acústic de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, sandwich format per una placa de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, làmina betum modificat de 4,5 mm de gruix, de 6 kg/m2, autoadhesiva, per aïllament acústic en el seu interior i l'altra amb duresa superficial (I) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i entre l'entramat metàl·lic placa de llana mineral de roca de 67 mm	74,31 €
	B7CQ0-2GEZ	m2	Làmina betum modificat de 4,5 mm de gruix, de 6 kg/m2, autoadhesiva, per aïllament	6,67800 €
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	6,69600 €
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,31560 €
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,02000 €
	B7C93-0IWW	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm	3,09000 €
	B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la	4,51000 €
	B0CC0-21OZ	m2	Placa de guix laminat amb duresa superficial (I) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA	7,54990 €
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amp	2,97500 €
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'am	0,78850 €
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,04800 €
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000 €
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix l	0,27730 €
			Altres conceptes	39,20170 €
01.03.007	P84O-AHFC	u	Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat	60,08 €
	B84M-2I93	u	Portella de 50x50 cm2 per a registre de cel ras de plaques de guix laminat formada pe	43,14000 €
			Altres conceptes	16,94000 €
01.04.001	K9G117B1	m2	Paviment de formigó amb formigó HA-30/P / 10 / I + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic, amb malla electrosoldada d'acer B500T 15x 15 cm i 6 mm de D, col.locada al centre del gruix.	30,79 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,02466 €
	B0B34134	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B5	3,70800 €
	B065C36C	m3	Formigó HA-30/P / 10 / I + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 1	14,79713 €
			Altres conceptes	12,26021 €
01.04.002	P9K5-HCJJ	m2	Tractament superficial amb pintura bicomponent de resines epoxi via aigua, de color a escollir, aplicat a dues capes, la 1a. capa de segellat i la 2a. capa d'acabat, aplicat amb pistola a pressió, amb una dotació de 0,60 kg/m2 i escampat de carborundum, neteja del ferm inclosa	13,35 €
	B896-H59B	kg	Pintura de resines epoxi bicomponent via aigua, per a tractament superficial de pavim	3,85200 €
			Altres conceptes	9,49800 €
01.04.003	P9U4-H8X1	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 25 mm de gruix, acabat lacat color blanc, de 20 cm d´alçària, col·locat amb tacs d´expansió i cargols	18,93 €
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,80000 €
			Altres conceptes	18,13000 €
01.04.004	E9DC1GX1	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant, grup BIa (UNE-EN 14411), format 60x60 cm, de color gris a escollir, col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	57,89 €
	B0FHC192	m2	Rajola de gres porcellànic premsat polit antilliscant de forma rectangular o quadrada, d	27,37680 €
	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de c	1,28250 €
	B0711024	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	5,95298 €
			Altres conceptes	23,27772 €
01.04.005	E9B412X1	m	Marxapeu amb peça de pedra natural nacional, amb una cara polida i abrillantada, de 40 cm d'amplada i de 30 mm de gruix amb aresta viva a les quatre vores, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10	133,23 €
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	0,55200 €
	B0G1KBX1	m	Marxapeu amb peça de pedra natural nacional, amb una cara polida i abrillantada, de	100,38000 €
			Altres conceptes	32,29800 €
01.05.001	K84322X1	m2	Cel ras de plaques de fibres vegetals, panell compbinat d'encenalls de fusta aglomerades amb ciment, tipus Heraklith o equivalent, de 60x120 cm i 25 mm de gruix, amb cantell rebaixat/ranurat (D) UNE-EN 13964, amb classe d'absorció acústica D segons UNE-EN-ISO 11654, muntat amb perfileria oculta d'acer galvanitzat, sistema desmuntable, format per perfils principals amb forma de T invertida 35 mm de base, col·locat cada 0.6 m, fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m amb perfils secundaris intermitjos col·locats, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim.	51,53 €
	B8432232	m2	Placa de cel ras de fibres vegetals, amb acabat de la cara vista de fibra vegetal fina, d	22,37160 €
	B84Z4520	m2	Estructura d'acer galvanitzat oculta per a cel ras de plaques de 1200x600 mm formad	3,26510 €
			Altres conceptes	25,89330 €
01.05.002	P843-A8F1	m2	Cel ras flotant de placa guix laminat, per aïllament acústic, amb subjecció al sostre amb amortidor antivibratori d'acer, de 65 mm de llargària i 60 mm d'amplària, amb carsassa metàl·lica per a una càrrega màxima admissible de 50 kg/m2, entramat ocult amb suspenció mitjançant vareta de suspensió, sandwich format per dues plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix cada una i làmina betum modificat de 4,5 mm de gruix, de 6 kg/m2, autoadhesiva, per aïllament acústic en el seu interior, i entre l'entramat metàl·lic placa de llana mineral de roca de 67 mm	78,05 €
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	1,67400 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ	ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		B7C93-0J0E	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 67 mm	6,94050 €
		B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la	9,47100 €
		B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,61898 €
		B7CQ0-2GEZ	m2	Làmina betum modificat de 4,5 mm de gruix, de 6 kg/m2, autoadhesiva, per aïllament	6,67800 €
		B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de gu	4,69000 €
		B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07560 €
		B840-28CX	u	Amortidor antivibratori d'acer, de 65 mm de llargària i 60 mm d'amplària, amb carsass	8,36000 €
				Altres conceptes	39,54192 €
	01.05.003	K84472X1	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 12,5 mm de gruix i vora afinada (BA), entramat d'acer galvanitzat format per perfils principals col·locats cada 1000 mm i perfils secundaris col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Inclou retalls i encaixos necessaris, empastat de visos, encintat i allisat de superficie per deixar la unitat preparada per pintar. Element complet segons plànol de detall.	44,26 €
		B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	1,77660 €
		B0CC2310	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la	8,97130 €
		B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,61898 €
		B84Z7850	m2	Entramat d'estructura doble d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix	7,95000 €
		B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07560 €
				Altres conceptes	24,86752 €
	01.05.004	K82512X1	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, format 20x20 cm, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu de dispersió tipus D2 TE segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	36,46 €
		B0FH3172	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de València, de forma rectangular	12,50700 €
		B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de c	0,45900 €
		B0962024	kg	Adhesiu de dispersió tipus D2 TE segons norma UNE-EN 12004	7,35420 €
				Altres conceptes	16,13980 €
	01.05.005	K81122B2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:4, remolinat	33,26 €
				Altres conceptes	33,26000 €
	01.05.006	K89892X1	m2	Pintat de parament vertical interior de bloc de ceràmica alleugerida, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat	13,34 €
		B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	1,70432 €
				Altres conceptes	11,63568 €
	01.05.007	K898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	5,53 €
		B8ZA1000	kg	Segelladora	0,67014 €
		B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	1,35650 €
				Altres conceptes	3,50336 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
01.05.008	P8B1-60X1	m2	Neteja , preparació i hidrofugat de parament vertical interior, de paret de pedra, amb protector hidròfug.	14,46 €
	B8B2-15TL	kg	Protector hidròfug	4,18500 €
			Altres conceptes	10,27500 €
01.05.009	K7P111X1	m	Tractament del nivell d'humitat capil·lar en parament vertical d'obra ceràmica, mitjançant injecció, amb producte hidrofugant tipus Sikamur Injectocream 100 o equivalent, amb perferacions cada 120 mm a la base del mur, , de 12 mm de diàmetre i a una alçària de 150 mm. Inclou perforació, neteja prèvia dels orificis i injecció fins a la saturació.	217,57 €
	B75A22X1	l	producte hidrofugant tipus Sikamur Injectocream 100 o equivalent	123,72500 €
			Altres conceptes	93,84500 €
01.05.010	E8942BX1	m	Pintat ignífug EI60 d'estructura d'encavallades de fusta, amb vernís incoolor intumescent B-19 de la casa Cedria, vernís intumescent a l'aigua i de color transparent. Aplicació de capa d'imprimació intumescent i tres capes de vernís intumescent i segellat posterior. Inclou retirada de revestiment existent, neteja i polit de la superficie amb un paper abrassiu de gra fin (150-180). Gruix total segons fabricant, per assolir una resistència al foc EI-60. Caldrà pesentar la homologació de la pintura, per compliment normatiu.	35,41 €
	B89ZT000	kg	Pintura intumescent	4,86500 €
	B8ZA1000	kg	Segelladora	1,31400 €
	B8ZA3000	kg	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	2,07000 €
	B8ZA5000	kg	Imprimació ignífuga	3,10000 €
			Altres conceptes	24,06100 €
01.05.011	K81135B2	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:4, remolinat	31,49 €
			Altres conceptes	31,49000 €
01.05.012	K898DFP0	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat	11,54 €
	B89ZNE00	kg	Pintura al silicat, per a exteriors	4,45893 €
	B8ZANE00	kg	Pintura de fons al silicat, per a exteriors	1,93400 €
	B0182100	l	Diluent de pintura mineral al silicat, per a interiors i exteriors	1,09100 €
			Altres conceptes	4,05607 €
01.06.001	PD13-HAXX	m	Sanejament dels nous aparells sanitaris,inodor, lavabo, urinari i abocador, amb connexió a la xarxa existent, incloent tubs de PVC i treballs de paleteria.	924,50 €
	BDW3-FFAC	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=50 mm	12,60000 €
	BDW3-FFAG	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=50 mm	0,20000 €
	BD1A-1NDU	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1,	29,25000 €
			Altres conceptes	882,45000 €
01.07.001	EJ14BC1P	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	233,27 €
	BJ1ZS000	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	1,42100 €
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	0,20652 €
	BJ14BC1P	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/	166,03000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	65,61248 €
01.07.002	EJ13B712	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals	155,73 €
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	0,43025 €
	BJ13B712	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i	127,15000 €
			Altres conceptes	28,14975 €
01.07.003	EJ16B212	u	Urinari de porcellana esmaltada amb sifó incorporat, alimentació integrada, de color blanc i preu alt, col·locat amb fixacions murals	210,35 €
	BJ16B212	u	Urinari mural de porcellana esmaltada amb sifó incorporat, alimentació integrada, de c	180,73000 €
			Altres conceptes	29,62000 €
01.07.004	EJ1AB21P	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	100,35 €
	BJ1ZS000	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	1,42100 €
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	0,25815 €
	BJ1AB21P	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt,	68,56000 €
			Altres conceptes	30,11085 €
01.07.005	EJ1ZAB02	u	Reixa feta amb acer inoxidable i protecció de goma, muntat a abocador de porcellana vitrificada, preu alt	54,34 €
	BJ1ZAB02	u	Reixa feta amb acer inoxidable i protecció de goma per a abocador de porcellana vitrifi	44,14000 €
			Altres conceptes	10,20000 €
01.07.006	EJ239121	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2"	76,18 €
	BJ239121	u	Aixeta senzilla temporitzada per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o	53,68000 €
			Altres conceptes	22,50000 €
01.07.007	EJ261123	u	Aixeta de pas temporitzada per a urinari, mural, muntada superficialment amb tub d'enllaç, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 3/4"	112,88 €
	BJ261123	u	Aixeta de pas temporitzada per a urinari, mural, per a muntar superficialment amb tub	81,84000 €
			Altres conceptes	31,04000 €
01.07.008	EJ28212A	u	Aixeta mescladora per a aigüera, muntada superficialment, mural, de llautó cromat preu alt, amb broc giratori de tub, amb dues entrades de 1/2"	81,39 €
	BJ28212A	u	Aixeta de classe mescladora per a aigüera, mural per a muntar superficialment, de llau	53,21000 €
			Altres conceptes	28,18000 €
01.07.009	EJ331151	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó, de diàmetre 1"1/4, roscat a un sifó de llautó cromat	22,32 €
	BJ331151	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó cromat de diàm	13,36000 €
			Altres conceptes	8,96000 €
01.07.010	EJ361431	u	Desguàs recte per a urinari mural, amb reixeta incorporada, de llautó de diàmetre 1", roscat a un sifó de llautó cromat	23,60 €
	BJ361431	u	Desguàs recte per a urinari mural, amb reixeta incorporada, de llautó de diàmetre 1", p	14,53000 €
			Altres conceptes	9,07000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
01.07.011	PJ40-HA27	u	Porta-rotlles triple de paper higiènic, d'acer inoxidable, de dimensions 340 x 115 x 110 mm, col·locat amb fixacions mecàniques	37,56 €
	BJ4Z-H68I	u	Porta-rotlles triple de paper higiènic, d'acer inoxidable, de dimensions 340 x 115 x 110	27,55000 €
			Altres conceptes	10,01000 €
01.07.012	PJ42-HA1L	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col·locat amb fixacions mecàniques	158,10 €
	BJ4Z-H68U	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm	134,49000 €
			Altres conceptes	23,61000 €
01.07.013	PJ41-HA1W	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	303,53 €
	BJ4Z-H68C	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, d	249,56000 €
			Altres conceptes	53,97000 €
01.07.014	PC16-5NML	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament	91,36 €
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,44000 €
	BC1K-0WNS	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	50,57000 €
	B0A8-07MS	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	6,16240 €
			Altres conceptes	34,18760 €
01.07.015	PQ22-H8XX	u	Paperera de peu de 40 l de capacitat, cubeta i tapa de PVC amb revestiment exterior d'acer inoxidable. Accionament de la tapa amb pedal integrat.	150,17 €
			Altres conceptes	150,17000 €
01.08.001	EAQEA1X1	u	Porta de pas interiorP04 i P04' formada per porta block d'una fulla batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, de cares llises, acabat exterior amb tauler de fusta de pi envernissat a taller, col.locada a obra sobre bastiment de tac de fusta de pi de 80x40 mm, amb fulla de cares llises de DM hidròfug. Inclou acabat lacat a taller, folrat amb galze i tapetes amb tauler de MDF hidròfug de 10 mm de gruix, frontisses d'acer inoxidable (3 per fulla), 3 perns d'ancoratge, airejador al travesser, pany de cop silenciós, ribet de goma en galzes, amb joc de manetes d'alumini anoditzat, amb placa petita, topall a terra tipus cilindre de 30mmx20mm acer inox setinat amb goma epdm, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 80x210 cm.	395,44 €
	BAZG1120	u	Joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa petita, de preu mitjà	21,01000 €
	BAQEA1X1	u	orta de pas interiorP04 i P04' formada per porta block d'una fulla batent, de 40 mm de	158,62000 €
	BANA71X1	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta de 80x40 mm, per a una llum de bastim	20,61000 €
	P8A1-45YU	m2	Envernissar de portes cegues de fusta, al vernís sintètic, amb dues capes, amb la sup	43,28315 €
			Altres conceptes	151,91685 €
01.08.002	EAQEA1X2	u	Porta de pas interior P06 formada per porta block d'una fulla batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 70 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, de cares llises, acabat exterior amb tauler de fusta de pi envernissat a taller, col.locada a obra sobre bastiment de tac de fusta de pi de 80x40 mm, amb fulla de cares llises de DM hidròfug. Inclou acabat lacat a taller, folrat amb galze i tapetes amb tauler de MDF hidròfug de 10 mm de gruix, frontisses d'acer inoxidable (3 per fulla), 3 perns d'ancoratge, airejador al travesser, pany de cop silenciós, ribet de goma en galzes, amb joc de manetes d'alumini anoditzat, amb placa petita, topall a terra tipus cilindre de 30mmx20mm acer inox setinat amb goma epdm, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 70x210 cm.	379,68 €
	BAZG1120	u	Joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa petita, de preu mitjà	21,01000 €
	BANA71X1	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta de 80x40 mm, per a una llum de bastim	20,61000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ	ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		BAQEA1X2	u	Porta de pas interior P06 formada per porta block d'una fulla batent, de 40 mm de grui	148,62000	€
		P8A1-45YU	m2	Envernissar de portes cegues de fusta, al vernís sintètic, amb dues capes, amb la sup	38,95484	€
				Altres conceptes	150,48516	€
01.08.003		EAQEA1X3	u	Tancament interior P07 formada per porta block d'una fulla batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 95 cm d'amplària i 220 cm d'alçària i tarja fixe superior de 95x80 cm, de cares llises, conjunt acabat exterior amb tauler de fusta de pi envernissat a taller, col.locada a obra sobre bastiment de tac de fusta de pi de 80x40 mm, amb fulla de cares llises de DM hidròfug. Inclou acabat lacat a taller, folrat amb galze i tapetes amb tauler de MDF hidròfug de 10 mm de gruix, frontisses d'acer inoxidable (3 per fulla), 3 perns d'ancoratge, airejador al travesser, pany de cop silenciós, ribet de goma en galzes, amb joc de manetes d'alumini anoditzat, amb placa petita, topall a terra tipus cilindre de 30mmx20mm acer inox setinat amb goma epdm, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 95x300 cm.	631,84	€
		BAZG1120	u	Joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa petita, de preu mitjà	21,01000	€
		BANA71X1	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta de 80x40 mm, per a una llum de bastim	30,91500	€
		BAQEA1X3	u	Tancament interior P07 formada per porta block d'una fulla batent, de 40 mm de gruix,	298,60000	€
		P8A1-45YU	m2	Envernissar de portes cegues de fusta, al vernís sintètic, amb dues capes, amb la sup	69,25304	€
				Altres conceptes	212,06196	€
01.08.004		EAM11AX1	u	Tancament d'alumini i vidre P08, formada per una fulla batent de 90x230 cm, tarja fixa lateral de 45x230 cm i tarja fixa superior de 145x80 cm, fabricat a base de perfileria d'alumini lacat, color antracita, amb trencament de pont tèrmic de la casa Technal model Soleal GY 55 o equivalent, col·locada sobre bastiment de base, amb galze per a vidre de 34 mm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i una transmitància tèrmica del conjunt amb vidre de 3.30 W/(m²K), sense persiana. Element complet, muntat i col·locat a obra. Inclou vidre 6+6/12/5+5, maneta o tirador a escollir per la DF, entapetat, escopidors, junts d'estanqueitat, segellats, frontisses adequades al pes de la porta, ferratges, bastiment, premarc d'acer galvanitzat, pany amb clau i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 135x310 cm, especejament segons detall de projecte.	1.926,75	€
		BAN6-1WGS	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	76,00600	€
		BC1G4E01	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (	663,66800	€
		BAFA630C	m2	Porta d'alumini lacat blanc, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla bat	855,49800	€
				Altres conceptes	331,57800	€
01.08.005		EAM11AX2	u	Finestra d'alumini i vidre F06, formada per dues fulles, tipus guillotina, de 100x235 cm, fabricada a base de perfileria d'alumini lacat, color antracita, amb trencament de pont tèrmic de la casa Technal model Soleal GY 55 o equivalent, col·locada sobre bastiment de base, amb galze per a vidre de 34 mm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i una transmitància tèrmica del conjunt amb vidre de 3.30 W/(m²K), sense persiana. Element complet, muntat i col·locat a obra. Inclou vidre 6+6/12/5+5, maneta o tirador a escollir per la DF, entapetat, escopidors, junts d'estanqueitat, segellats, mecanismes adequats al pes de la finestra, ferratges, bastiment, premarc d'acer galvanitzat, i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 100x235 cm, especejament segons detall de projecte.	1.176,23	€
		BC1G4E01	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (	375,81200	€
		BAN6-1WGS	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	20,06900	€
				Altres conceptes	780,34900	€
01.08.006		EAM11AX3	u	, formada per una fulla batent de 70x55 cm, fabricada a base de perfileria d'alumini lacat, color antracita, amb trencament de pont tèrmic de la casa Technal model Soleal GY 55 o equivalent, col·locada sobre bastiment de base, amb galze per a vidre de 34 mm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 i	458,91	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ	ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
				una transmitància tèrmica del conjunt amb vidre de 3.30 W/(m²K), sense persiana. Element complet, muntat i col·locat a obra. Inclou vidre 6+6/12/5+5, maneta o tirador a escollir per la DF, entapetat, escopidors, junts d'estanqueitat, segellats, frontisses adequades al pes de la finestra, ferratges, bastiment, premarc d'acer galvanitzat, i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 70x55 cm.		
		BAN6-1WGS	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	76,00600	€
		BC1G4E01	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 6+6 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (	61,56920	€
				Altres conceptes	321,33480	€
01.08.007		EAQEA1X4	u	Finestra interior F08 formada per una fulla fixa, de 40 mm de gruix, de mida total 350x95 cm, de fusta de pi envernissat a taller, col.locada a obra sobre bastiment de tac de fusta de pi de 80x40 mm. Inclou acabat lacat a taller, folrat amb galze i tapetes amb tauler de MDF hidròfug de 10 mm de gruix, amb galze de 12 mm. Inclou vidre laminar de seguretat, 6+6 amb butiral transparent i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 350x95 cm.	960,50	€
		BANA71X1	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta de 80x40 mm, per a una llum de bastim	20,61000	€
		BC1A-0TNY	m2	Vidre laminar de seguretat, de 6+6 mm de gruix, amb 1 butiral transparent, classe 2 (B	354,04600	€
		P8A1-45YU	m2	Envernissar de portes cegues de fusta, al vernís sintètic, amb dues capes, amb la sup	83,71355	€
				Altres conceptes	502,13045	€
01.08.008		EAQEA1X5	u	Finestra interior F09 formada per una fulla fixa, de 40 mm de gruix, de mida total 100x80 cm, de fusta de pi envernissat a taller, col.locada horitzontal a obra sobre tauler tricapa de fusta. Inclou acabat lacat a taller, folrat amb galze i tapetes amb tauler de MDF hidròfug de 10 mm de gruix, amb galze de 18 mm. Inclou vidre laminar de seguretat, 6+6+6 amb butiral transparent i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 100x80 cm.	474,26	€
		BC1A-0TNR	m2	Vidre laminar de seguretat, de 6+6+6 mm de gruix, amb 2 butiral transparent, classe 1	72,11200	€
		BANA71X1	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta de 80x40 mm, per a una llum de bastim	20,61000	€
		P8A1-45YU	m2	Envernissar de portes cegues de fusta, al vernís sintètic, amb dues capes, amb la sup	23,60899	€
				Altres conceptes	357,92901	€
01.08.009		EAQEA1X6	u	Tancament de pas interior P09 format per quatres fulles plegables, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 365 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, de cares llises, acabat exterior amb tauler de fusta de pi envernissat a taller, col.locada a obra sobre bastiment de tac de fusta de pi de 80x40 mm, amb fulla de cares llises de DM hidròfug. Inclou acabat lacat a taller, folrat amb galze i tapetes amb tauler de MDF hidròfug de 10 mm de gruix, frontisses d'acer inoxidable (3 per fulla), 3 perns d'ancoratge, pany de cop silenciós, amb joc de manetes d'alumini anoditzat, amb placa petita, ferratges i petit material auxiliar necessari. Element complet segons plànol de detall. Mida total 365x210 cm.	1.397,88	€
		BAZG1120	u	Joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa petita, de preu mitjà	84,04000	€
		BANA71X1	u	Bastiment de base d'envà per a porta de fusta de 80x40 mm, per a una llum de bastim	20,61000	€
		P8A1-45YU	m2	Envernissar de portes cegues de fusta, al vernís sintètic, amb dues capes, amb la sup	174,21469	€
				Altres conceptes	1.119,01531	€
01.09.001		PJ06-5CX1	u	Xarxa interior de fontanería a,b ACS i AFS per a bany format per 1 WC i 1 lavabo, amb tub de pex A, trams superficials amb suports i aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica de gruix segons RITE, trams encastats amb canalització, incloent claus de pas de local encastades amb maneta i embellkidor i claus de pas d'escaire als aparells sanitaris. Inclosa producció d'ACS.	795,70	€
				Altres conceptes	795,70000	€
01.09.002		PG3B-E7X1	m	Instal.lació complerta d'electricitat i enllumenat. Mecanismes segons cantitat i distribució en plànol d'instal.lacions, Marca Legrand Mosaic o simlar. Conductors Cu UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV baixa emissivitat funs. Instal.lació complerta d'emergencia i de posta a terra. Enllumenat interior. Comprovació, sanejament i adequació instal·lació elèctrica preexistent de la resta de l'edifici	9.400,83	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			sobre la que no s'intervé, i connexió d'aquesata a les noves línies de distribució de força i enllumenat del nou quadre general, incloent part proporcional de material elèctric auxiliar, reposició de canalització, cablejat, caixes de derivació i accessoris. Mesurament de l'aïllament de circuits i terra de la instal·lació.	
			Altres conceptes	9.400,83000 €
01.09.003	PE22-36X1	u	Instal.lació complerta de climatització i ventilació segons indicacions de memoria i plano d'instal.lacions. Es composa: - Unitat exterior Panasonic (U-140PZH2E5). 14 kW PACi Elite single phase outdoor R32. - Unitat interior Panasonic (S-140PF1E5B) tipus conducte alta pressió 14,0 kW - 16 kW - Comandament per cable tactil amb control de consum, control Econavi i tegnologia Datanavi. - Recuperador entàlpic 1000 m3/h (FY-01KZDY8R) - Conductes d'acer galvanitzat per impulsió i extracció de seccions segons plano d'instal.lacions. - Ventilació forçada de la cambra higiènica amb estractor mural tipus Silent de Soler i Palau i connexió a xarxa existent.	15.741,41 €
			Altres conceptes	15.741,41000 €
01.09.004	PP10-BTX1	u	Instal.lació complerta de audio visuals i dades, amb caixa repartidora, xarxa de distribució de veu i dades fins a rack, electrificació de veu i dades. Electrificació de potència, veu i dades per a punt de treball a mobiliari o taula.	1.655,71 €
			Altres conceptes	1.655,71000 €
01.09.005	PB22-BSX1	m	Presa de terra. Sistema d'avisador acústic i senyalització d'emergència per a bany adaptat segons CTE DB SUA, incloent polsador, senyal òptica visible des de l'exterior i brunzidor, so brunzent, de 230 V de tensió d'alimentació, amb tapa, preu econòmic, muntat superficialment sobre bastidor o caixa	974,07 €
			Altres conceptes	974,07000 €
01.09.006	PG01-65X1	u	Partida alçada a justificar per a la reserva econòmica de l'import corresponent als costos d'embrancament segons companyia subministradora per a l'increment de potència elèctrica, descàrrec de tensió i modificació de l'escomesa, si s'escau, incloent tràmits i gestions davant la companyia subministradora. Retirada de les instal·lacions actuals obsoletes i preparació de l'obra per a rebre les noves, incloent la mà d'obra, especejament, materials auxiliars per al desmuntatge, transport, elevació i gestió del residu generat a un gestor autoritzat, trasllat o eliminació de cada element segons indicació de la direcció facultativa.	1.709,36 €
			Altres conceptes	1.709,36000 €
01.09.007	PJ06-X1X1	u	Ajudes de paleteria per a la realització de treballs d'integració a l'obra de les instal·lacions de l'edifici (regates, encaixonats, trasdossats, acabats, i similars, etc.)	1.526,58 €
			Altres conceptes	1.526,58000 €
01.09.008	PG70-XXXX	u	Projecte elèctric i taxes de legalització de l'instal.lació elèctric.	2.640,00 €
			Altres conceptes	2.640,00000 €
01.10.01.001	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	25,34 €
			Altres conceptes	25,34000 €
01.10.01.002	K2R54239	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	10,63 €
			Altres conceptes	10,63000 €
01.10.01.003	K2RA73G1	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	25,30 €
	B2RA73G1	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlad	23,00000 €
			Altres conceptes	2,30000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
01.10.02.001	PPA000GR	PA	Partida alçada a justificar per a Gestió de Residus de construcció, en base a l'Estudi i el Pla Gestió de Residus	850,00 €
			Sense descomposició	850,00000 €
01.11.001	PPA000SS	PA	Partida alçada a justificar per a Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut.	2.400,00 €
			Sense descomposició	2.400,00000 €
01.11.002	PPA000IM	PA	Partida alçada a justificar per a imprevistos d'obra	5.025,79 €
			Sense descomposició	5.025,79000 €
01.11.003	PPA000CQ	PA	Partida alçada a justificar per a assaigs de laboratori segons programa de control de qualitat	1.600,00 €
			Sense descomposició	1.600,00000 €

REFORMA DEPENDÈNCIES MUNICIPALS
C. MESTRE JOAN BATLLE, 4
08187 SANTA EULÀLIA DE RONÇANA

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 10/06/22 Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	TREBALLS PREVIS	1.906,35
Capítol	01.02	ENDERROCS	7.611,89
Capítol	01.03	TANCAMENTS I DIVISÒRIES	26.172,36
Capítol	01.04	PAVIMENTS	7.889,91
Capítol	01.05	REVESTIMENTS	43.006,63
Capítol	01.06	SANEJAMENT	924,50
Capítol	01.07	APARELLS SANITARIS I AIXETERIA	3.814,71
Capítol	01.08	TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES	18.978,67
Capítol	01.09	INSTAL.LACIONS	37.561,64
Capítol	01.10	GESTIÓ DE RESIDUS	5.050,55
Capítol	01.11	PARTIDES ALÇADES	9.025,79
Obra	01	Pressupost REFORMA DEPENDÈNCIES MUNICIPALS	161.943,00
			161.943,00

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost REFORMA DEPENDÈNCIES MUNICIPALS	161.943,00
			161.943,00

REFORMA DEPENDÈNCIES MUNICIPALS
C. MESTRE JOAN BATLLE, 4
08187 SANTA EULÀLIA DE RONÇANA

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		161.943,00
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 161.943,00.....		21.052,59
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 161.943,00.....		9.716,58
Subtotal		192.712,17
21 % IVA SOBRE 192.712,17.....		40.469,56
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	233.181,73

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(DOS-CENTS TRENTA-TRES MIL CENT VUITANTA-UN EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)

Ajuntament de
Santa Eulàlia
de Ronçana

VOLUM VI DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

PROJECTE DE REFORMA DE DOS EDIFICIS MUNICIPALS: ELS NOUS JUTJATS

ARQUITECTA ANDREA SOLÉ

ÍNDEX

M01_Fotos del lloc
M02_Fotos del lloc

U01_Emplaçament 1/1000
EA1_Estat actual planta baixa i planta primera
EA2_Alçats estat actual
EA3_Seccions estat actual
EA4_Enderrocs
P01_Actuacions
P02_Distribució i superfícies
P03_Alçats proposta
P04_Seccions proposta
A01_Acabats
C01_Carpinteries
D01_Detalls
I01_Incendis DBSI
I02_Instalacions

REFORMA JUTJATS

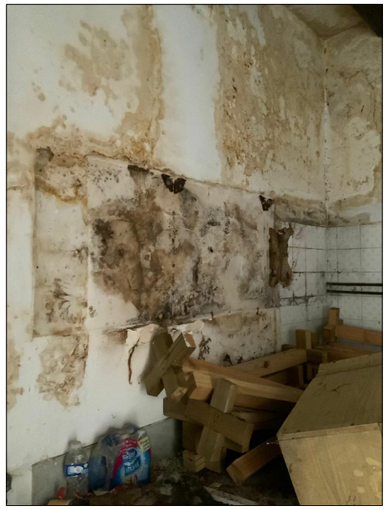
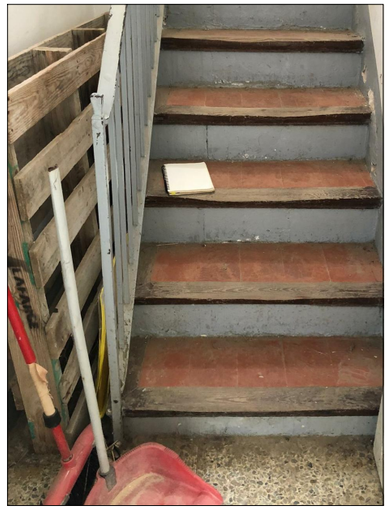
CARRER MESTRE JOAN BATLLE 6, 08187 SANTA EULALIA DE RONÇANA MAIG 2022

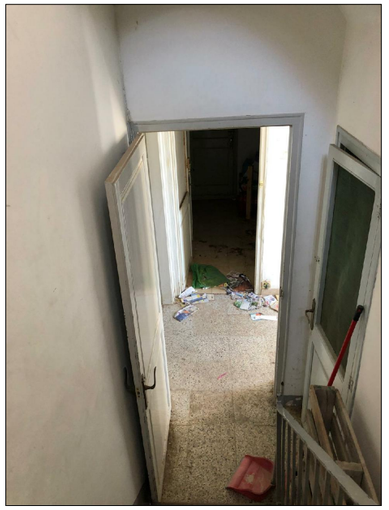
CLIENT: AJUNTAMENT DE STA. EULALIA DE RONÇANA

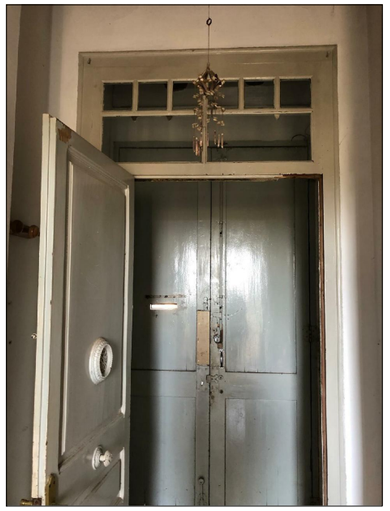
ÍNDEX E:

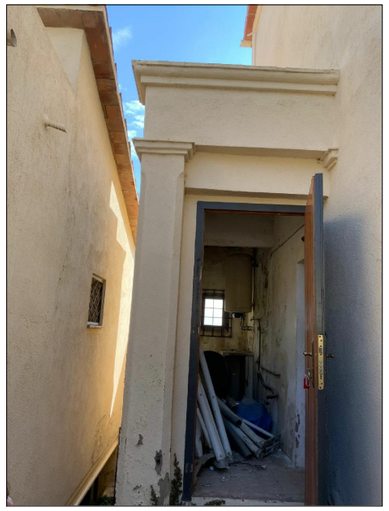
0 0.5 1.5

ANDREA SOLE, TALLER D'ARQUITECTURA - BARCELONA
T. +34 696 004 007 andreasolealonso@gmail.com








REFORMA JUTJATS

CARRER MESTRE JOAN BATLLE 6, 08187 SANTA EULALIA DE RONÇANA — MAIG 2022

CLIENT: AJUNTAMENT DE STA. EULALIA DE RONÇANA

FOTOS ESTAT ACTUAL — E: 0 0.5 1.5

ANDREA SOLE, TALLER D'ARQUITECTURA - BARCELONA
T. +34 696 004 007 andreasolealonso@gmail.com

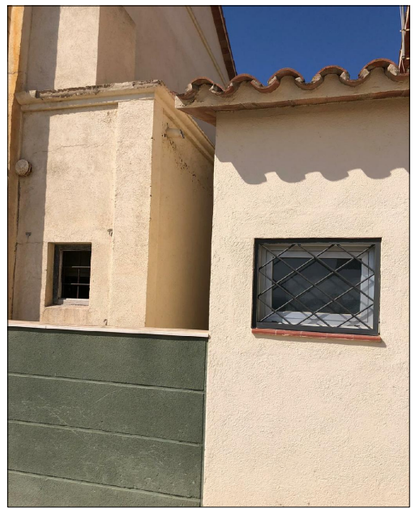
M02











REFORMA JUTJATS

CARRER MESTRE JOAN BATLLE 6, 08187 SANTA EULALIA DE RONÇANA

MAIG 2022

CLIENT: AJUNTAMENT DE STA. EULALIA DE RONÇANA

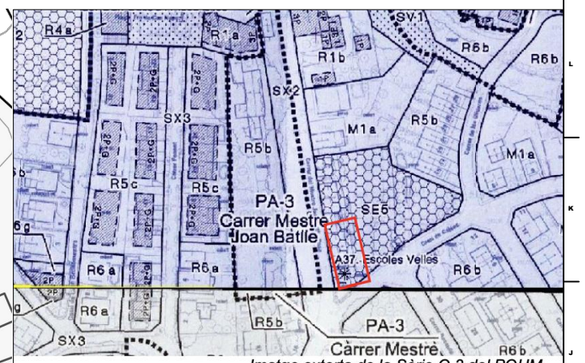
FOTOS ESTAT ACTUAL

E:

0 0.5 1.5

ANDREA SOLE, TALLER D'ARQUITECTURA - BARCELONA
T. +34 696 004 007 andreasolealonso@gmail.com

M01



Imatge exterta de la Sèrie O.3 del POUM

DETERMINACIONS NORMATIVES:

- Nivell de protecció: 2.Conservació

Regulació de les intervencions

-Tipus d'intervencions admeses: Manteniment o conservació, restauració. rehabilitació o millora, consolidació, i remodelació.

-Condicions específiques:

Es conservarà la volumetria i la tipologia de les edifcicacions protegides, així com del ritme i les dimensions de les obertures de façana, l'acabat dels mur i parets i les cobertes. Per a les edificacions construïdes recentment, quan es portin a terme actuacions de millora, l'acabat dels paraments exteriors serà d'acord amb les característiques del nucli de La Sagrera i del conjunt del qual formen part, i per a les façanes s'empraran colors de la gamma dels terres ocres similars als edificis de les Escoles Velles.

L'espai lliure exterior situat a l'est del conjunt es mantindrà enjardinat amb vegetació autòctona.

Usos i activitats permesos

Equipament comunitari, cultural - social- religiósi administratiu.

REFORMA JUTJATS

CARRER MESTRE JOAN BATLLE 6, 08187 SANTA EULALIA DE RONÇANA — MAIG 2022

CLIENT: AJUNTAMENT DE STA. EULALIA DE RONÇANA

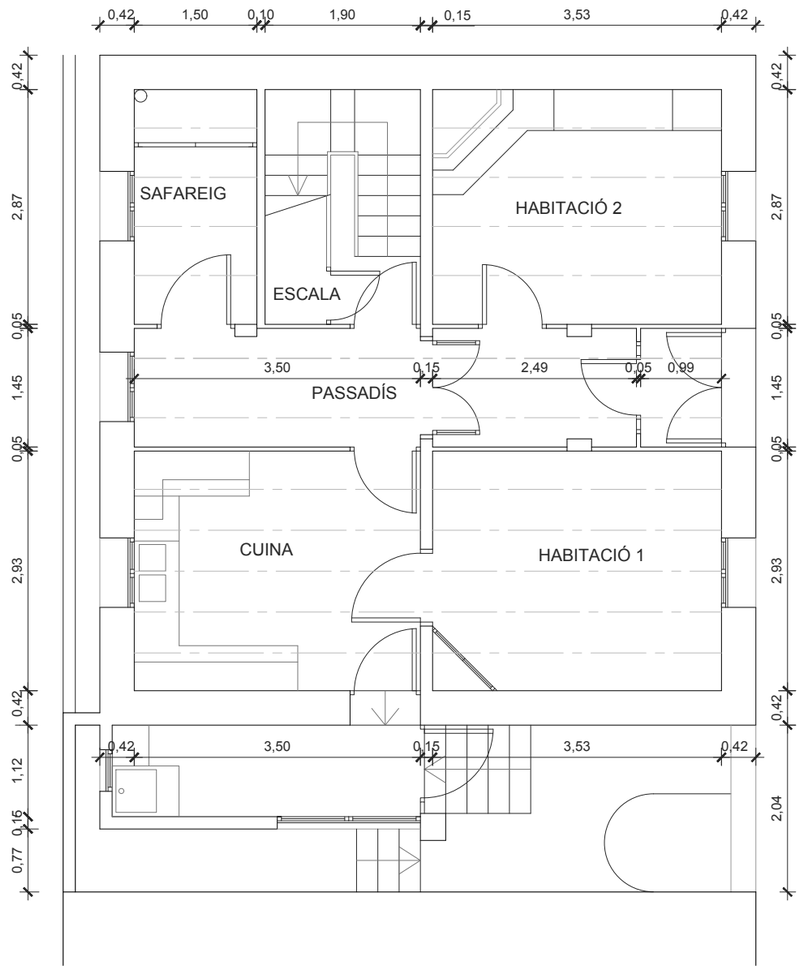
EMPLAÇAMENT — E: 1/1000

ANDREA SOLE, TALLER D'ARQUITECTURA - BARCELONA
T. +34 696 004 007 andreasolealonso@gmail.com

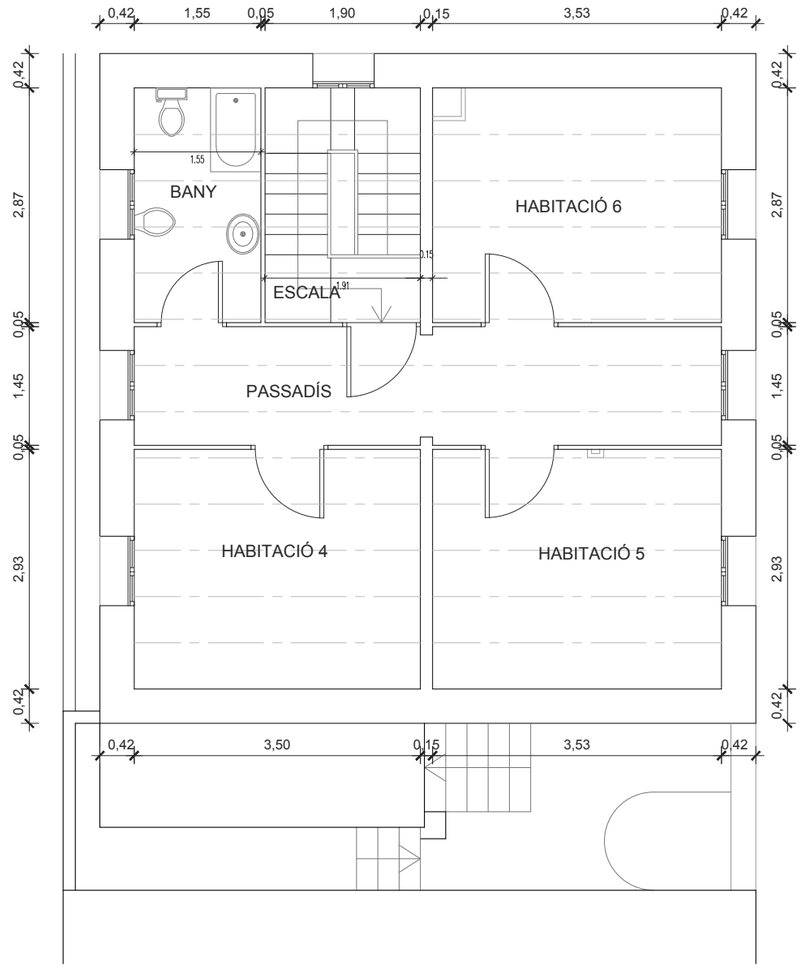
U01

SUPERFÍCIES PLANTA BAIXA	S. ÚTIL	S. CONSTRUIDA
C– CUINA	10.25 m²	
L– SAFAREIG	4.22 m²	
H.1– HABITACIÓ 1	10.35 m²	
H.2– HABITACIÓ 2	10.14 m²	
H.3– HABITACIÓ 3	4.30 m²	
E– ESCALA	5.45 m²	
P– PASSADÍS	10.06 m²	
	54.77 m²	70.85 m²

SUPERFICIES PLANTA PRIMERA	S. UTIL	S. CONSTRUIDA
H.4– HABITACIÓ 4	10.25 m²	
H.5– HABITACIÓ 5	10.33 m²	
H.6– HABITACIÓ 6	9.98 m²	
B– BANY	4.45 m²	
E– ESCALA	5.45 m²	
P– PASSADÍS	10.39 m²	
	50.85 m²	65.71 m²
TOTAL	105.62 m²	136.56 m²



PLANTA BAIXA



PLANTA PRIMERA

REFORMA JUTJATS

CARRER MESTRE JOAN BATLLE 6, 08187 SANTA EULALIA DE RONÇANA — MAIG 2022

CLIENT: AJUNTAMENT DE STA. EULALIA DE RONÇANA

PLÀNOLS ESTAT ACTUAL
PLANTA BAIXA I PRIMERA

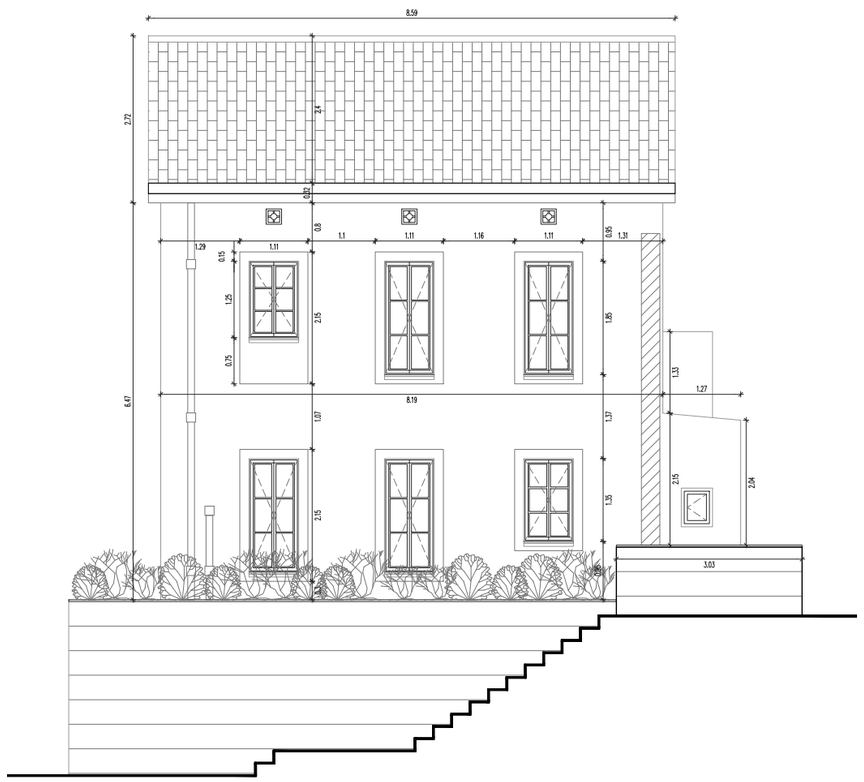
E: 1/75

ANDREA SOLE, TALLER D'ARQUITECTURA - BARCELONA
T. +34 696 004 007 andreasolealonso@gmail.com

EA1

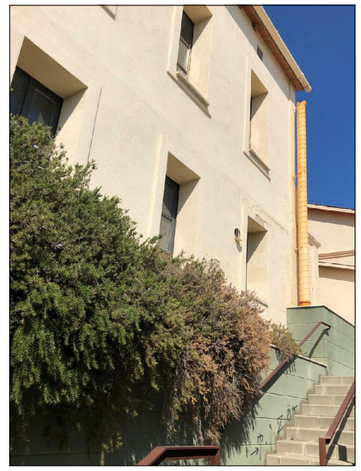


FAÇANA FRONTAL

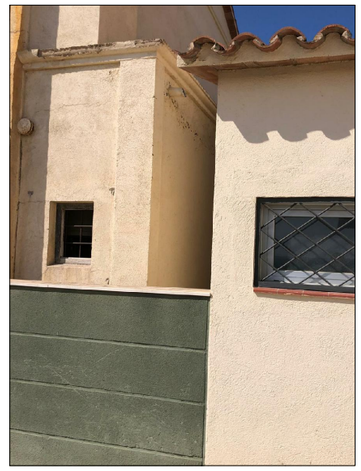


FAÇANA POSTERIOR

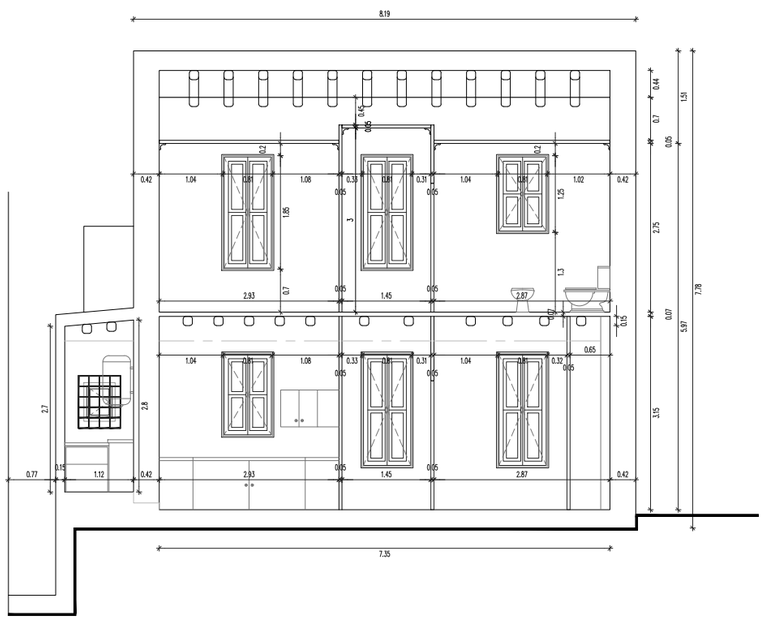
MATERIALIDAD



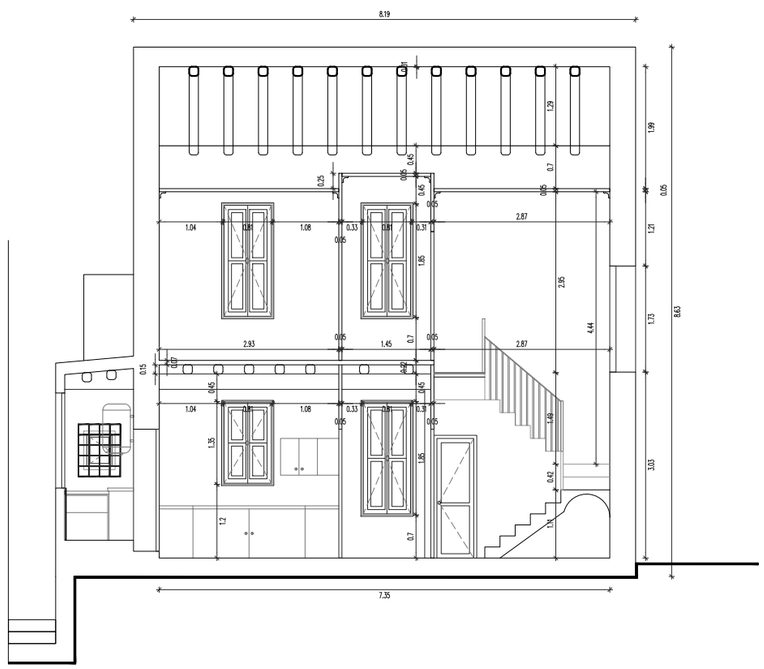
FAÇANA POSTERIOR



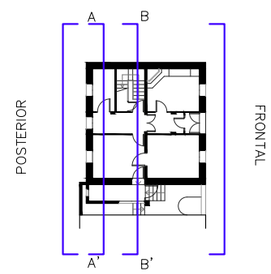
FAÇANA FRONTAL



SECCÍO A–A'



SECCIÓ B–B'



REFORMA JUTJATS

CARRER MESTRE JOAN BATLLE 6, 08187 SANTA EULALIA DE RONÇANA — MAIG 2022

CLIENT: AJUNTAMENT DE STA. EULALIA DE RONÇANA

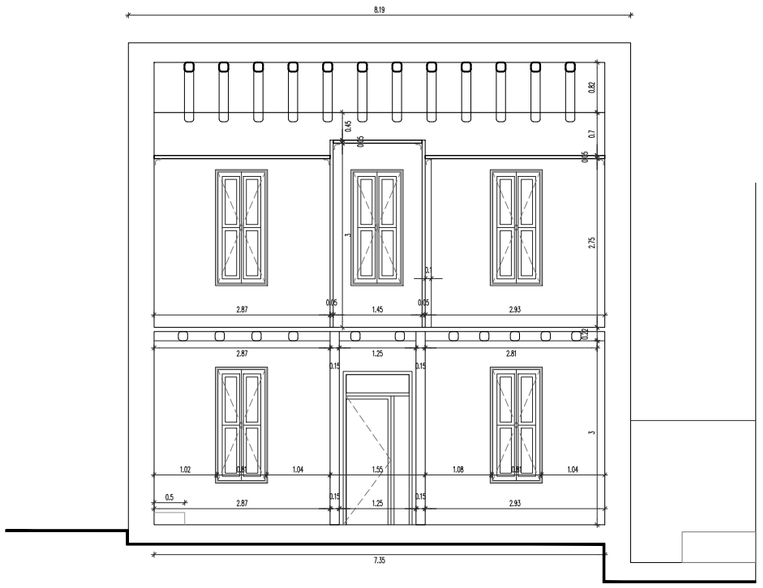
PLÀNOLS ESTAT ACTUAL
ALÇATS

E: 1/100

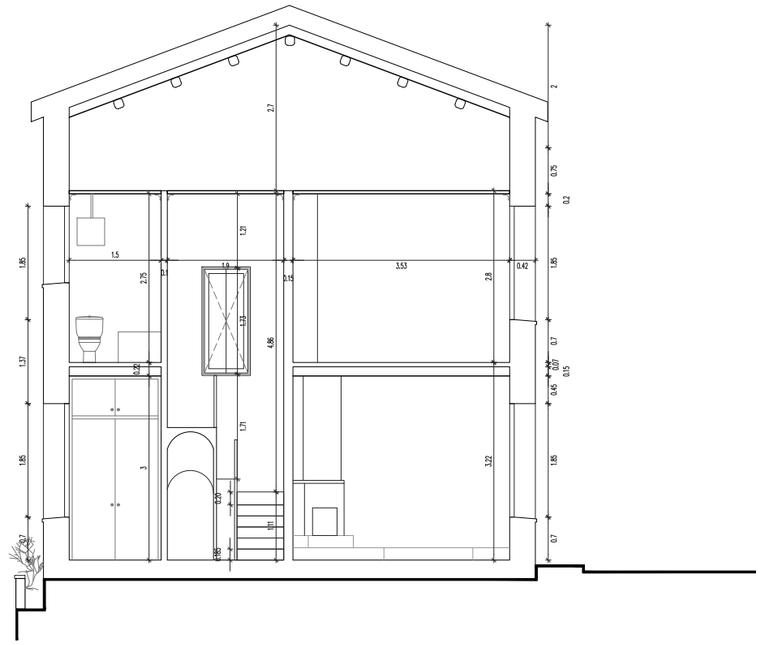
0 0.5 1.5

ANDREA SOLE, TALLER D'ARQUITECTURA - BARCELONA
T. +34 696 004 007 andreasolealonso@gmail.com

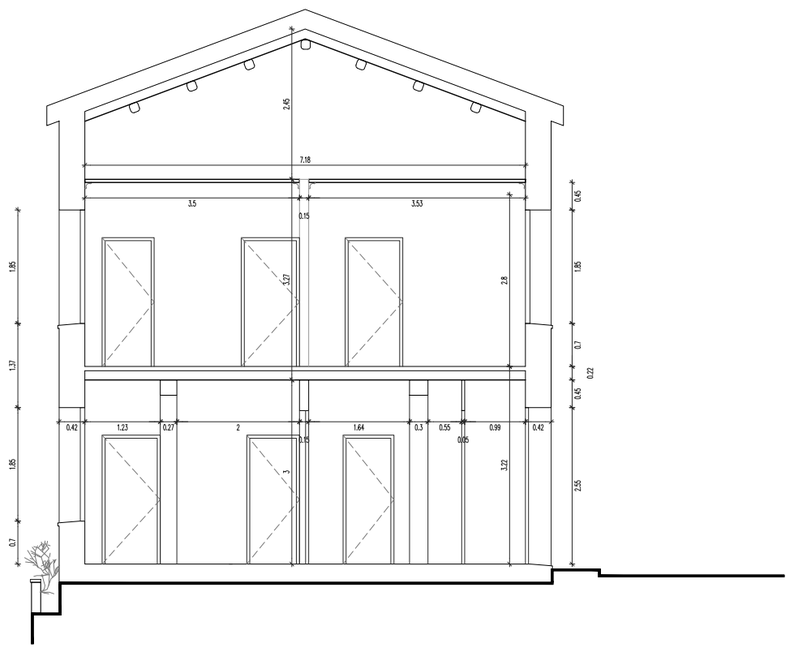
EA2



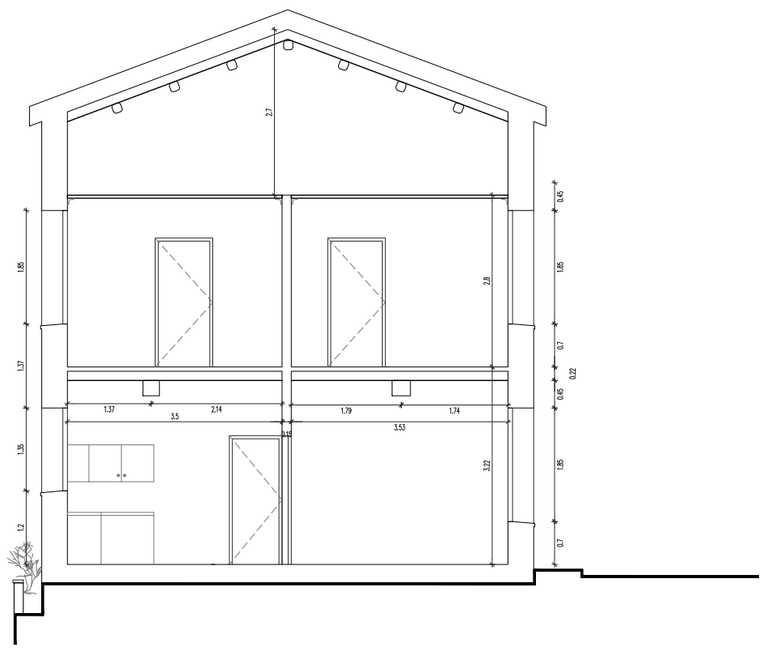
SECCIÓN C–C'



SECCIÓN 1–1'

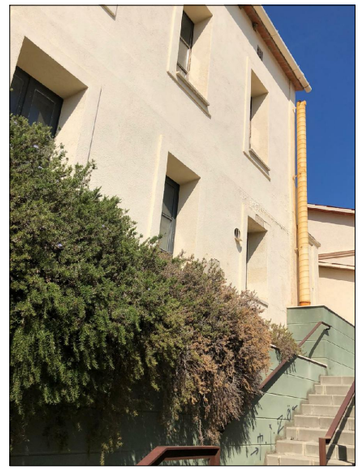


SECCÍON 2–2'

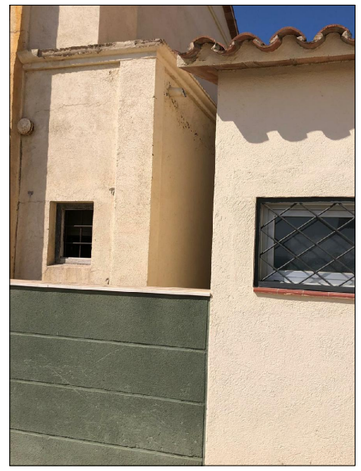


SECCIÓN 3–3'

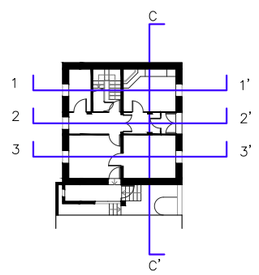
MATERIALIDAD



FACHADA POSTERIOR



FACHADA POSTERIOR



REFORMA JUTJATS

CARRER MESTRE JOAN BATLLE 6, 08187 SANTA EULALIA DE RONÇANA — MAIG 2022

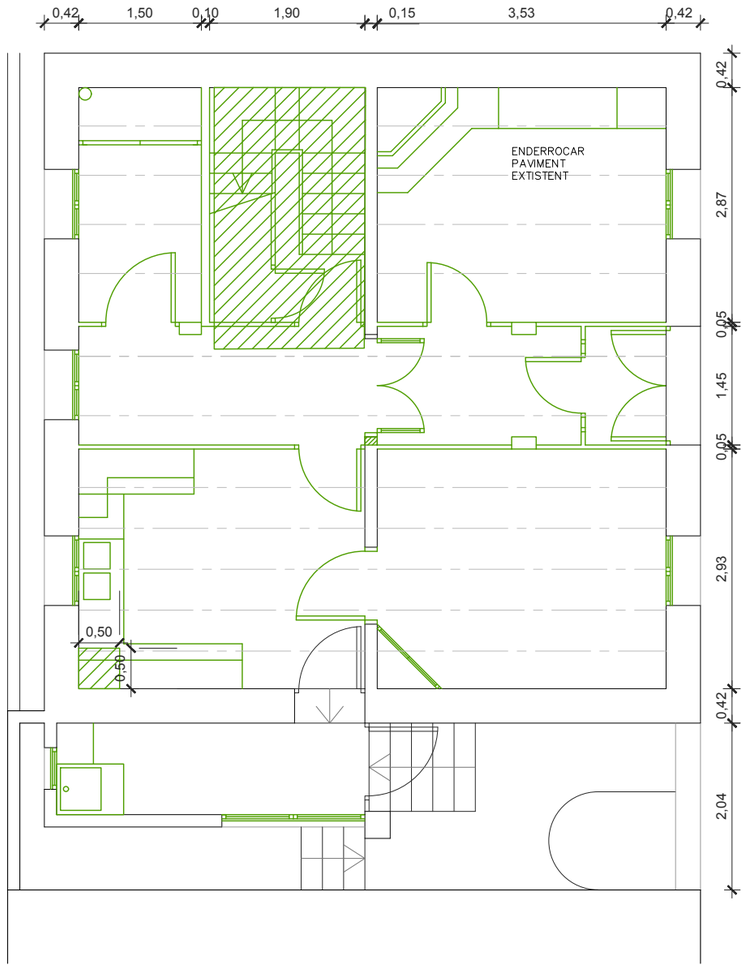
CLIENT: AJUNTAMENT DE STA. EULALIA DE RONÇANA

PLÀNOLS ESTAT ACTUAL
ALÇAT POSTERIOR

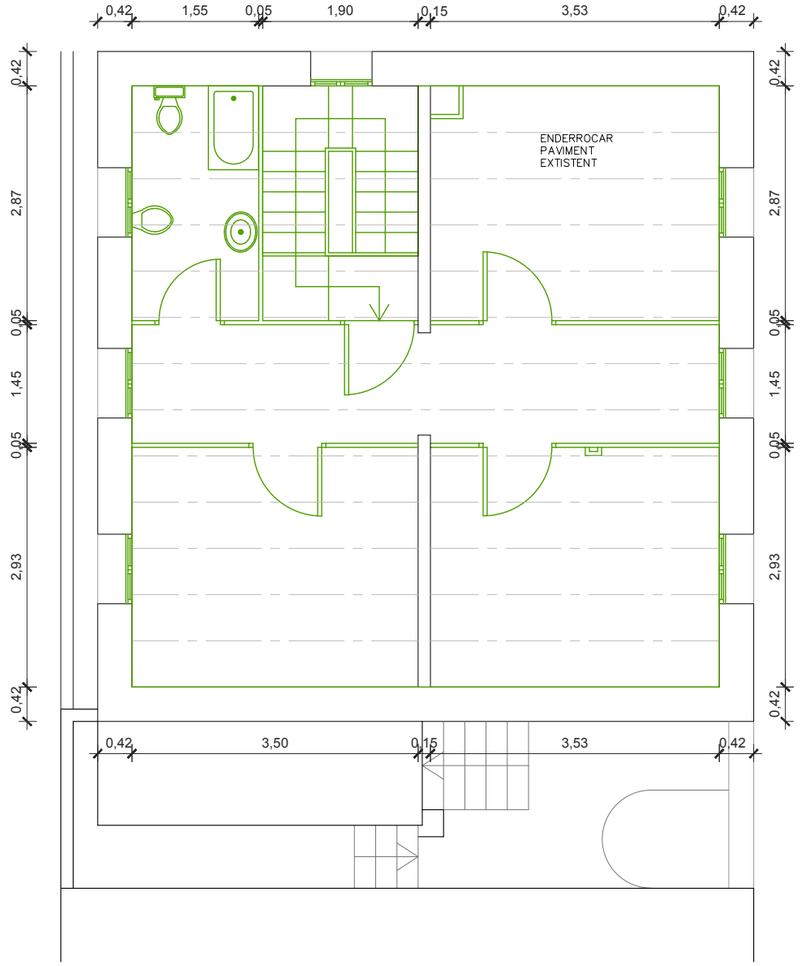
E: 1/100

ANDREA SOLE, TALLER D'ARQUITECTURA - BARCELONA
T. +34 696 004 007 andreasolealonso@gmail.com

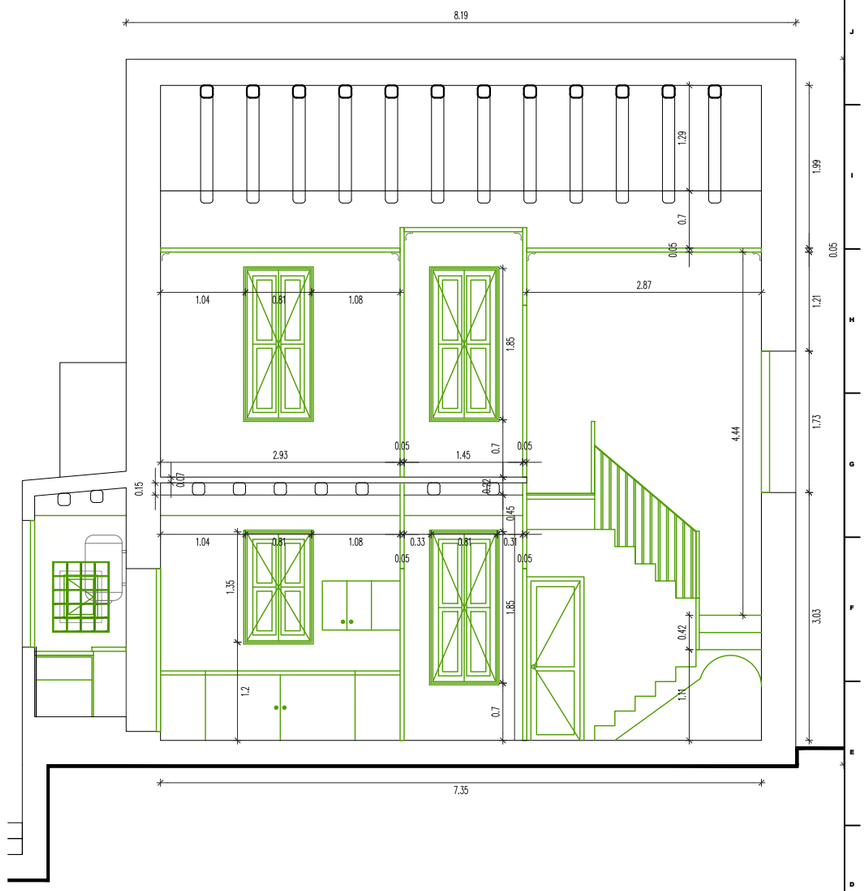
EA3



PLANTA BAIXA



PLANTA PRIMERA



SECCIÓ

ENDERROCS

REFORMA JUTJATS

CARRER MESTRE JOAN BATLLE 6, 08187 SANTA EULALIA DE RONÇANA — MAIG 2022

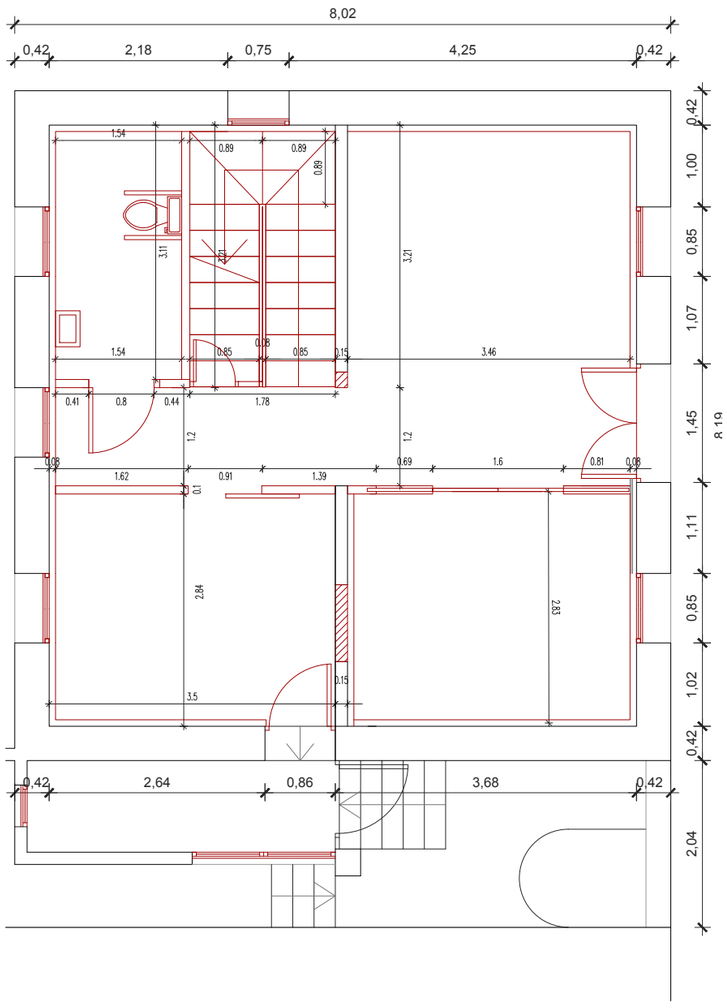
CLIENT: AJUNTAMENT DE STA. EULALIA DE RONÇANA

ENDERROCS — E: 1/75

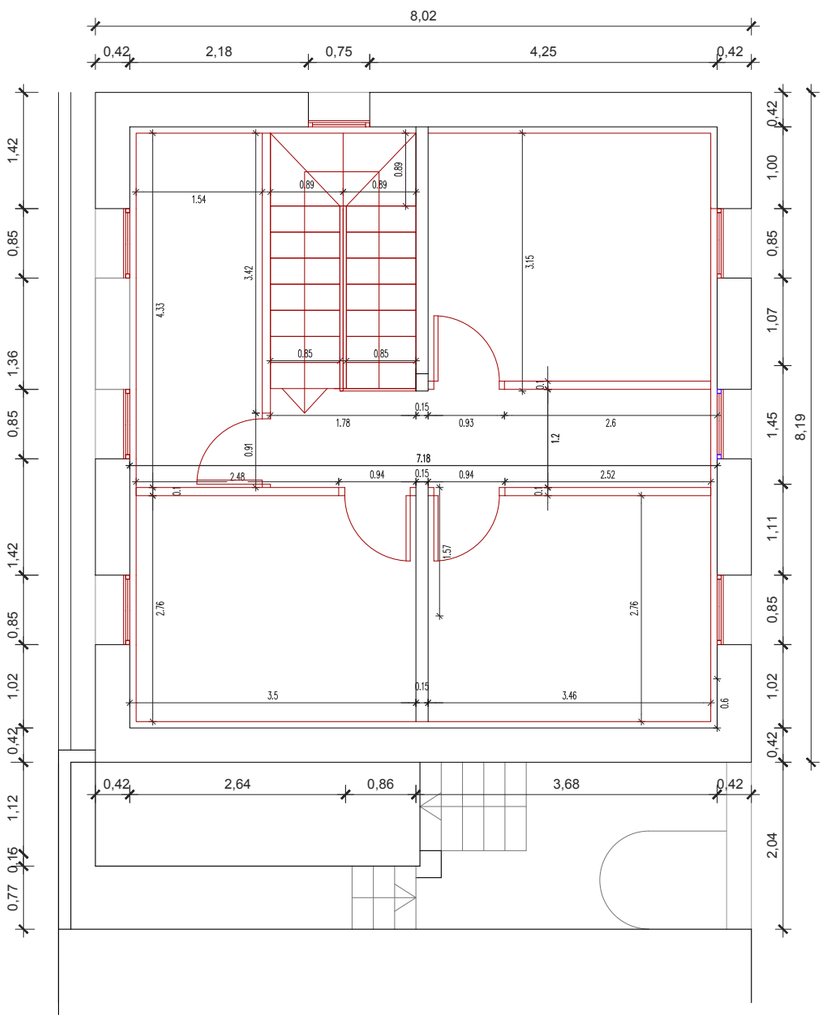
PLANTA BAIXA I PRIMERA

ANDREA SOLE, TALLER D'ARQUITECTURA - BARCELONA
T. +34 696 004 007 andreasolealonso@gmail.com

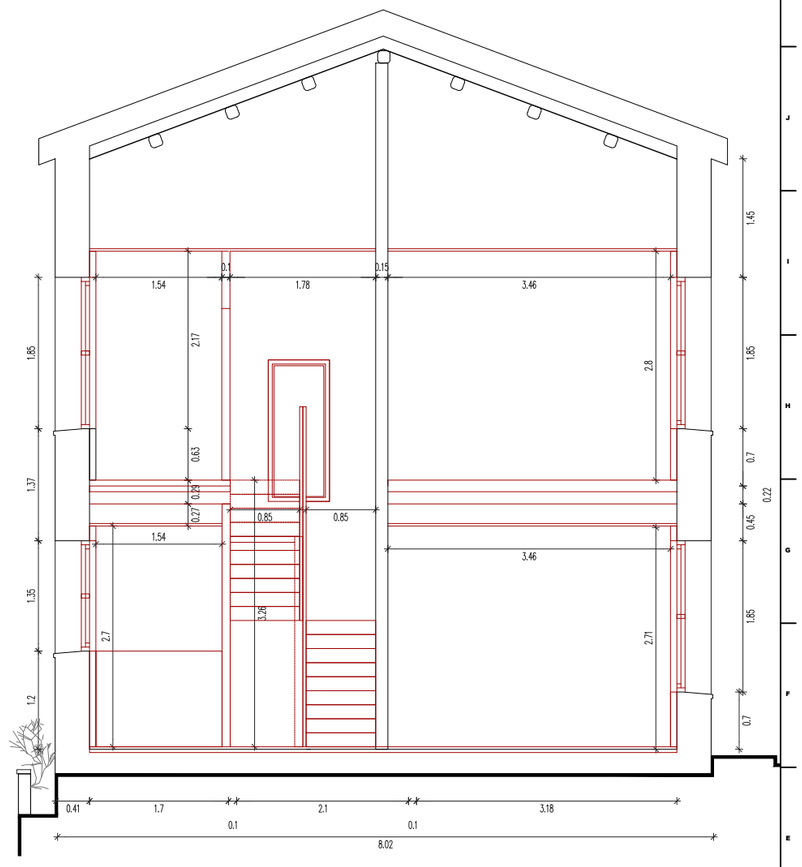
EA4



PLANTA BAIXA



PLANTA PRIMERA



SECCIÓ

ACTUACIONS OBRA NOVA

REFORMA JUTJATS

CARRER MESTRE JOAN BATLLE 6, 08187 SANTA EULALIA DE RONÇANA — MAIG 2022

CLIENT: AJUNTAMENT DE STA. EULALIA DE RONÇANA

ACTUACIONS — E: 1/75

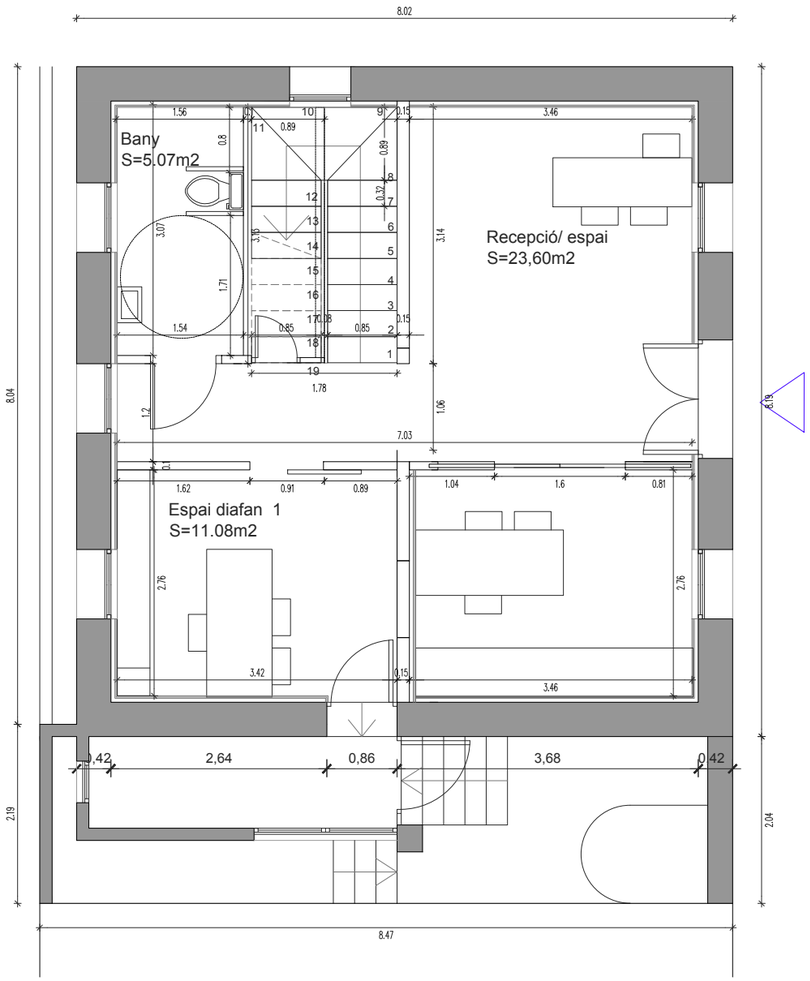
PLANTA BAIXA I PRIMERA

ANDREA SOLE, TALLER D'ARQUITECTURA - BARCELONA
T. +34 696 004 007 andreasolealonso@gmail.com

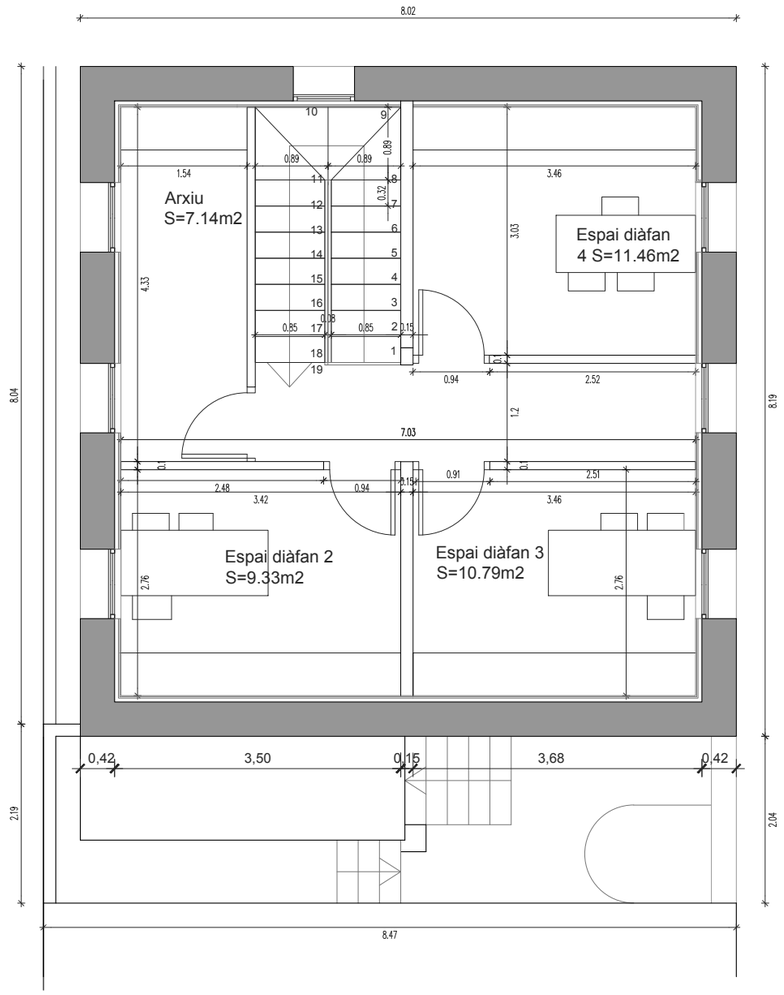
P01

SUPERFICIES PLANTA BAIXA	S.ÚTIL	S. CONSTRUIDA
Bany	4,67 m²	
Recepció/espai	23,60 m²	
Espai diàfan1	11,08 m²	
Escales	6.63 m²	
Passadís	4,77 m²	
	51,40 m²	70.85 m²

SUPERFICIES PLANTA PRIMERA	S. ÚTIL	S. CONSTRUIDA
Arxiu	7.14 m²	
Passadís	6,66 m²	
Escales	7,25 m²	
Espai diàfan 2	9,33 m²	
Espai diàfan 3	10,79 m²	
Espai diàfan 4	11,46m²	
	53,07 m²	65.71 m²
TOTAL	104,47 m²	136.56 m²



PLANTA BAIXA



PLANTA PRIMERA

REFORMA JUTJATS

CARRER MESTRE JOAN BATLLE 6, 08187 SANTA EULALIA DE RONÇANA — MAIG 2022

CLIENT: AJUNTAMENT DE STA. EULALIA DE RONÇANA

PROPOSTA

DISTRIBUCIÓ I SUPERFÍCIES

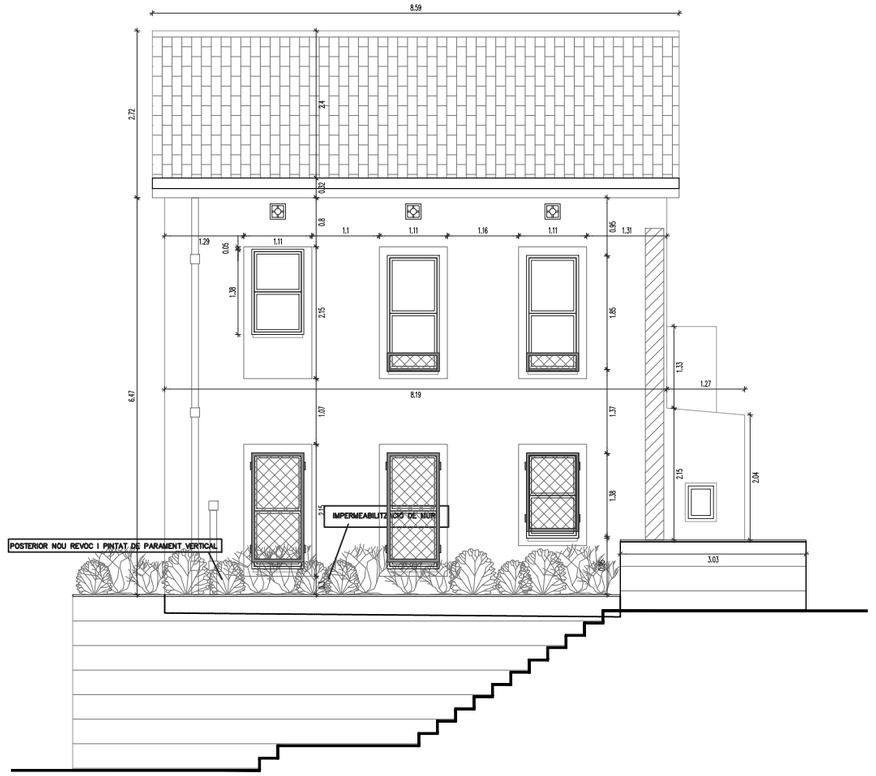
E: 1/75

ANDREA SOLE, TALLER D'ARQUITECTURA - BARCELONA
T. +34 696 004 007 andreasolealonso@gmail.com

P02



FAÇANA FRONTAL



FAÇANA POSTERIOR

REFORMA JUTJATS

CARRER MESTRE JOAN BATLLE 6, 08187 SANTA EULALIA DE RONÇANA — MAIG 2022

CLIENT: AJUNTAMENT DE STA. EULALIA DE RONÇANA

PROPOSTA

ALÇATS

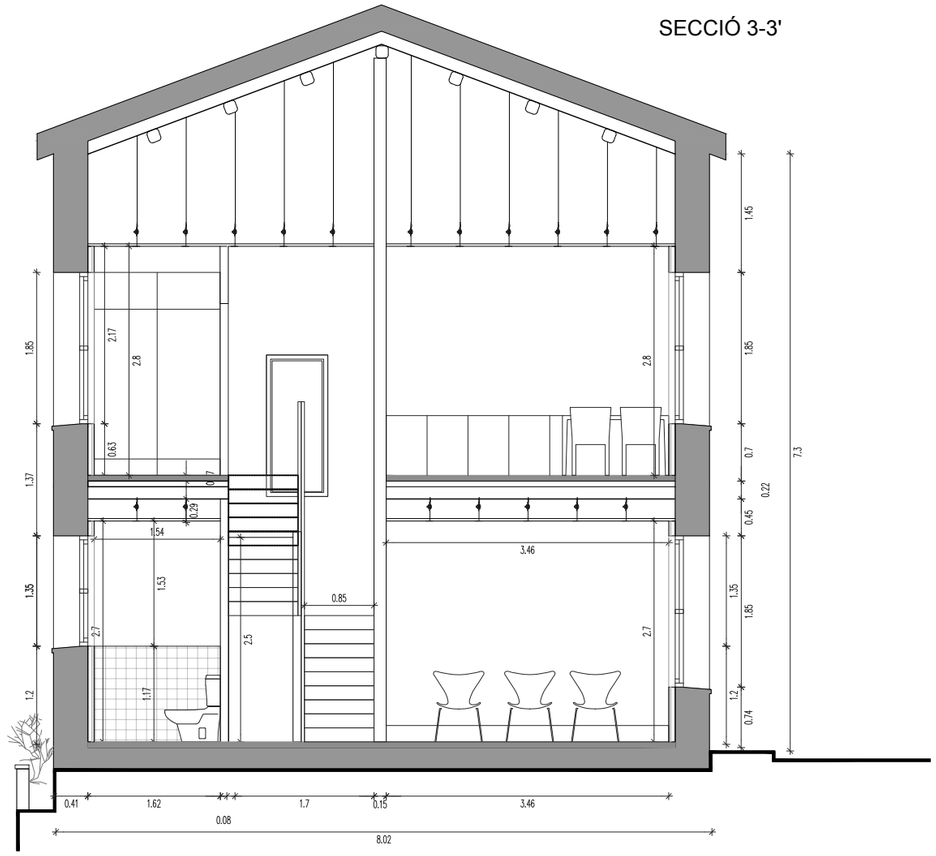
E: 1/75

0 0.5 1.5

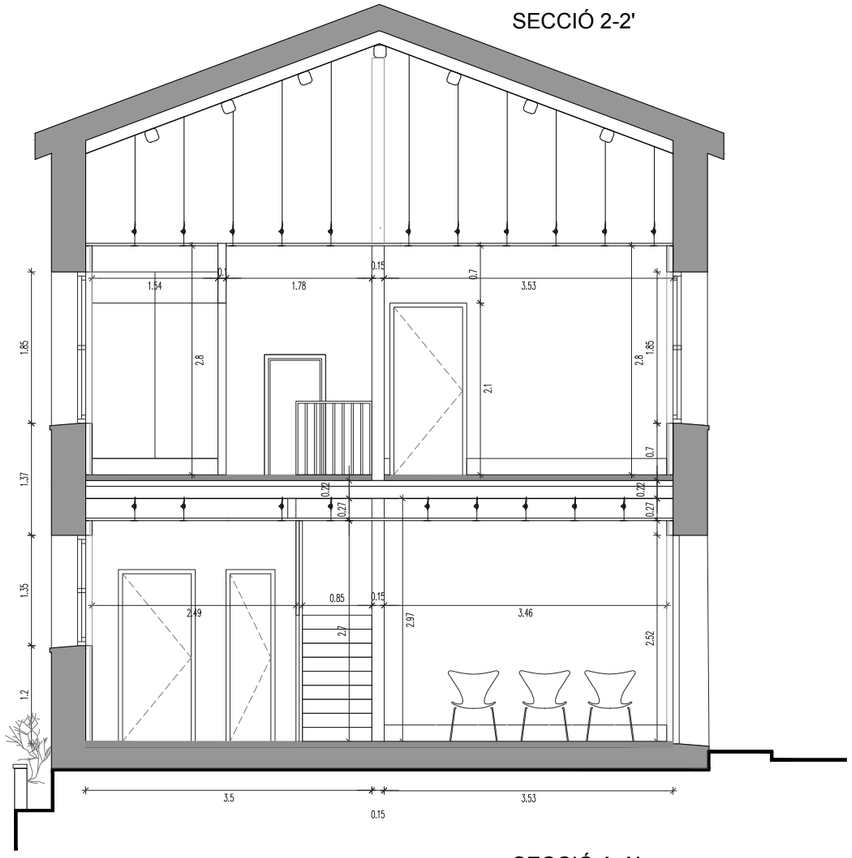
ANDREA SOLE, TALLER D'ARQUITECTURA - BARCELONA
T. +34 696 004 007 andreasolealonso@gmail.com

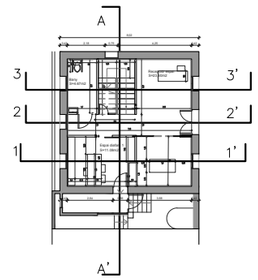
P03

SECCIÓ 3-3'

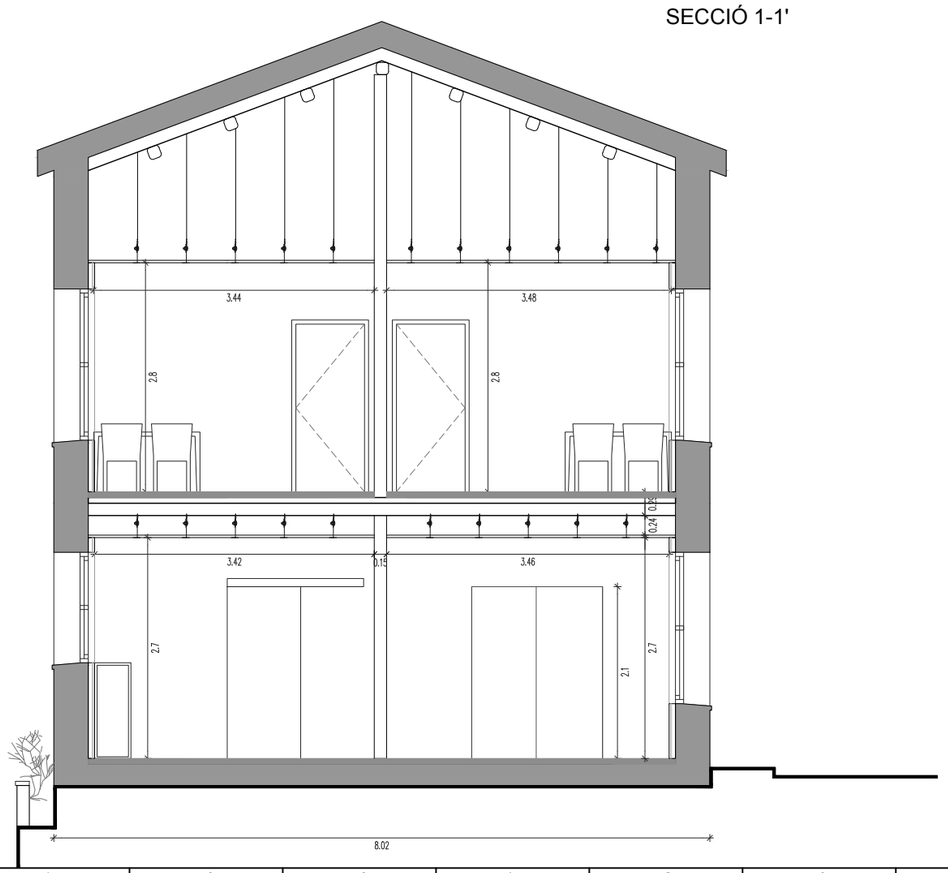


SECCIÓ 2-2'

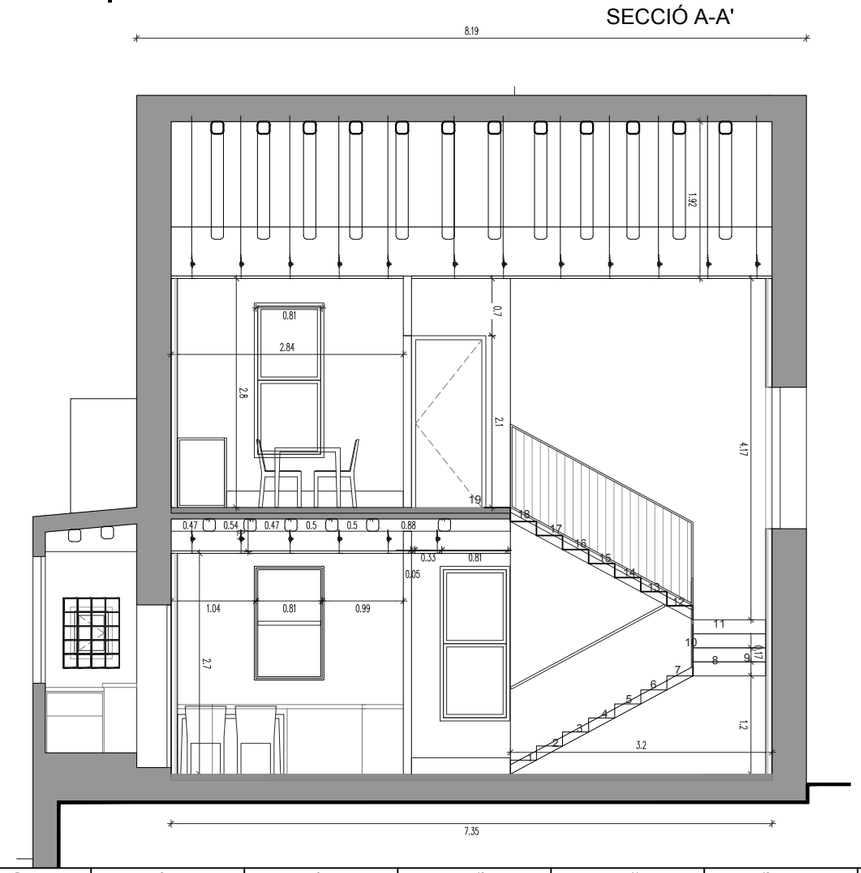




SECCIÓ 1-1'



SECCIÓ A-A'



REFORMA JUTJATS

CARRER MESTRE JOAN BATLLE 6, 08187 SANTA EULALIA DE RONÇANA — MAIG 2022

CLIENT: AJUNTAMENT DE STA. EULALIA DE RONÇANA

PROPOSTA

SECCIONS

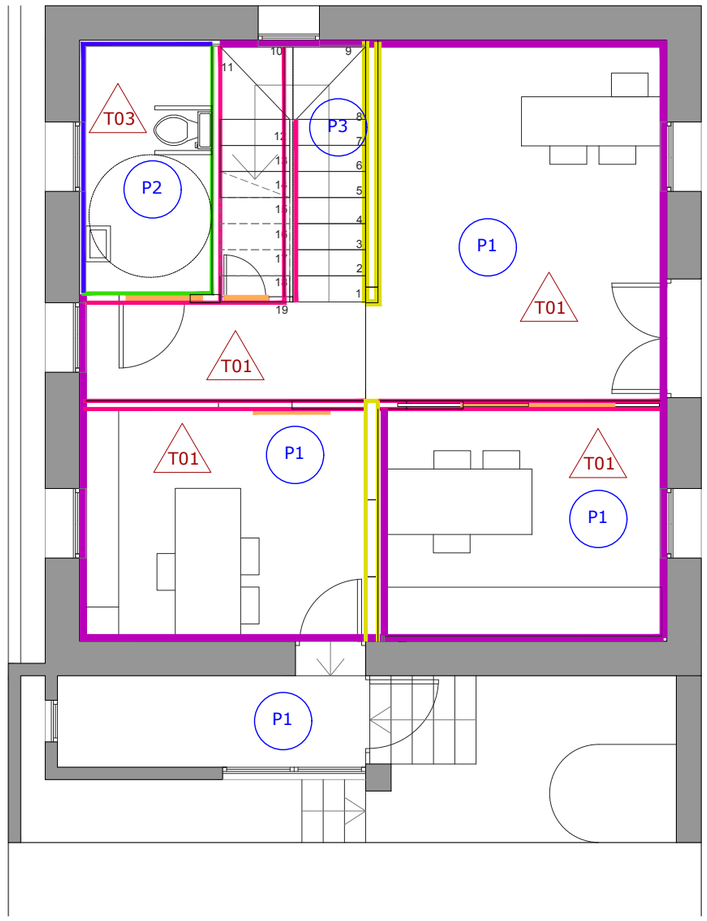
E: 1/75

0 0.5 1.5

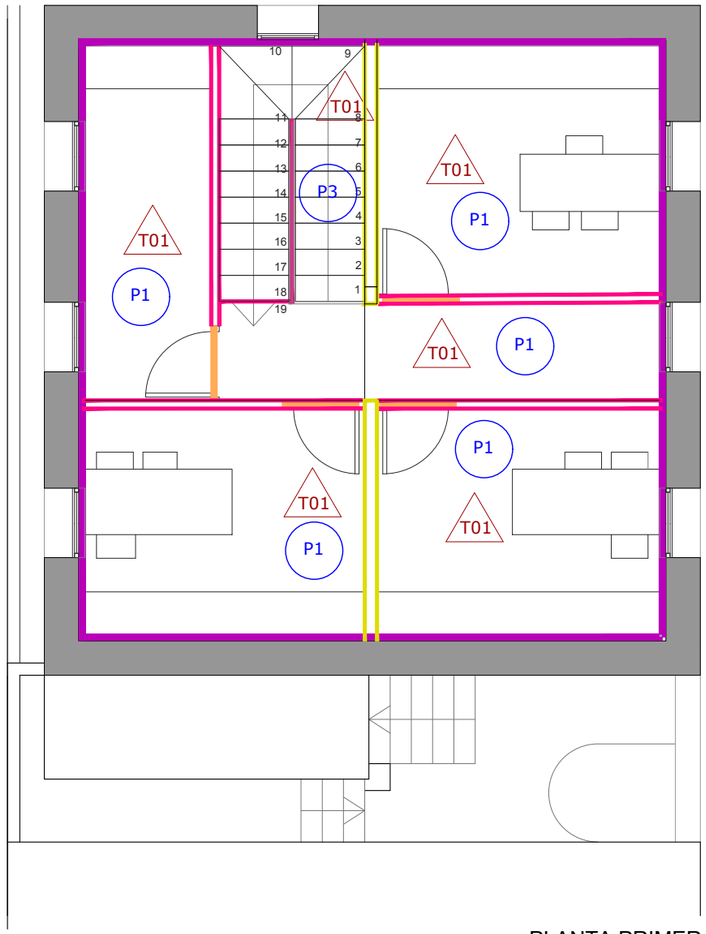
ANDREA SOLE, TALLER D'ARQUITECTURA - BARCELONA

T. +34 696 004 007 andreasolealonso@gmail.com

P04



PLANTA BAJA



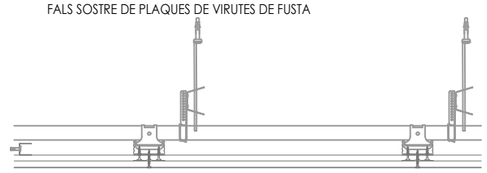
PLANTA PRIMERA

MATERIALIDAD

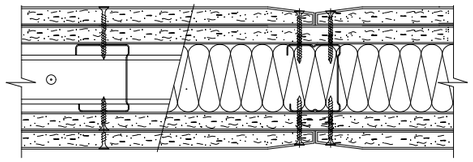
LLEGENDA DE MATERIALS	
	SOSTRES
T01	FALS SOSTRE DE VIRUTES DE FUSTA
T03	FALS SOSTRE DE CARTRO GUIX HIDROFU AMB REGISTRE
	REVESTIMIENTS
	TRASDOSSAT DE PLAQUES DE GUIX HIDRÒFUG 12/20 +LLANA DE ROCA. ACABAT ALICATAT CERAMIC FINS 1,20M, LA RESTA DE TABIC AMB PINTURA PLASTICA
	TABIC DE CARTRÓ GUIX HIDROFUG 15/70LR/15 +LLANA DE ROCA. ACABAT ALICATAT CERAMIC FINS ALÇADA 210 .RESTE AMB PINTURA PLASTICA
	FUSTA DE PI VERNISSADA
	TRASDOSSAT DE PLAQUES DE GUIX HIDRÒFUG 48 LLANA DE ROCA +15 DE PLACA DE GUIX. RESTE AMB PINTURA PLÀSTICA
	TABIC DE CARTRÓ GUIX 15/70LR/15+ LLANA DE ROCA. ACABAT AMB PINTURA PLASTICA
	MUR DE CÀRREGA EXISTENT ARREBOSSAT I PINTAT

LLEGENDA DE PAVIMENTS	
P1	PAVIMENT DE FORMIGÓ POLIT
P2	PAVIMENT PORCELÀNIC ANTILLISCANT DE 60X 60 APROX. COLOR GRIS RAL A DEFINIR.
P3	ESGRAÓ DE FUSTA MASSISSA DE ROBLE ACABAT ENVERNISSAT

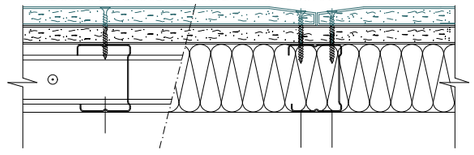
FALS SOSTRE DE PLAQUES DE VIRUTES DE FUSTA



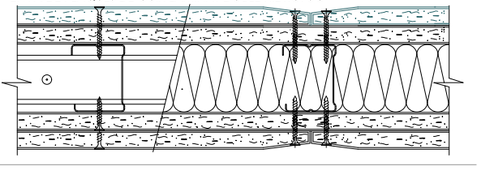
ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT DOBLE ESTANDAR



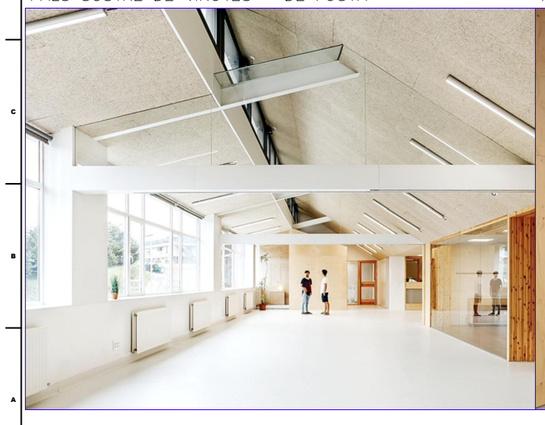
TRASDOSSAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT HIDRÒFUG 48+15



ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT DOBLE HIDRÒFUG



FALS SOSTRE DE VIRUTES DE FUSTA



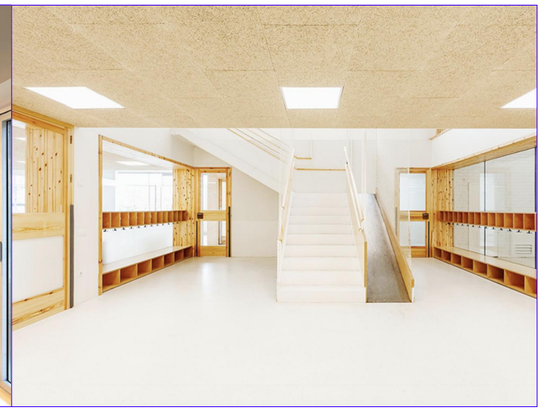
FALS SOSTRE DE VIRUTES DE FUSTA



PAVIMENT GRIS CONTINUO FORMIGÓ POLIT



TABICS PLADUR PINTAT BLANC,FUSTERIES DE FUSTA



REFORMA JUTJATS

CARRER MESTRE JOAN BATLLE 6, 08187 SANTA EULALIA DE RONÇANA — MAIG 2022

CLIENT: AJUNTAMENT DE STA. EULALIA DE RONÇANA

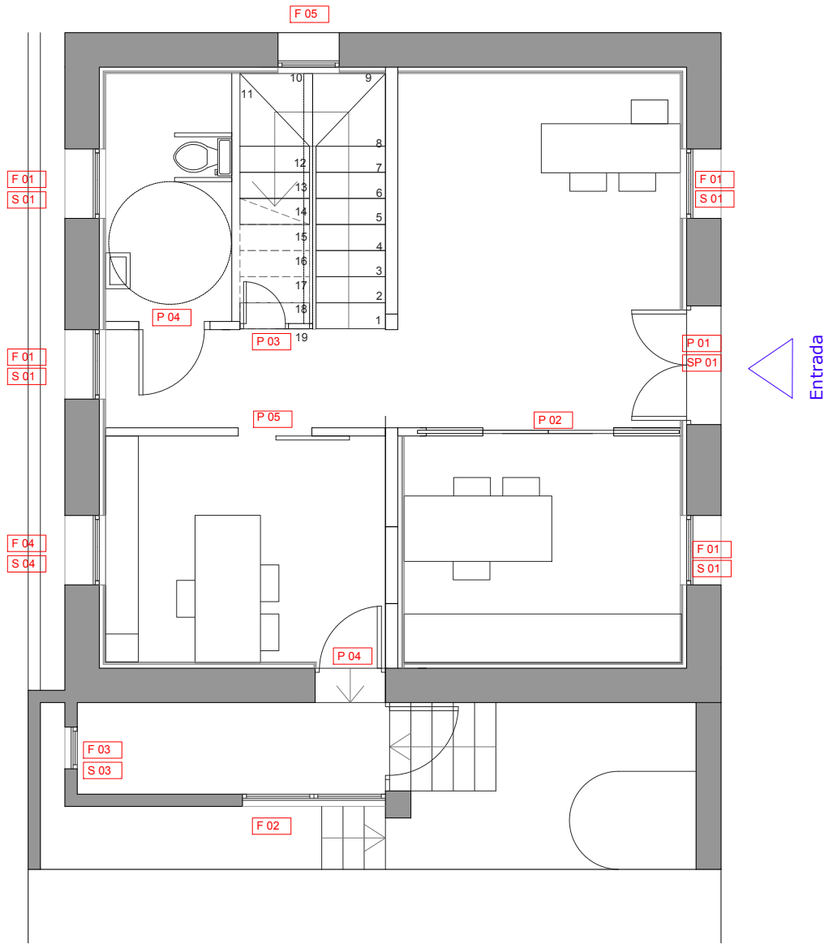
PROPOSTA — E: 1/75

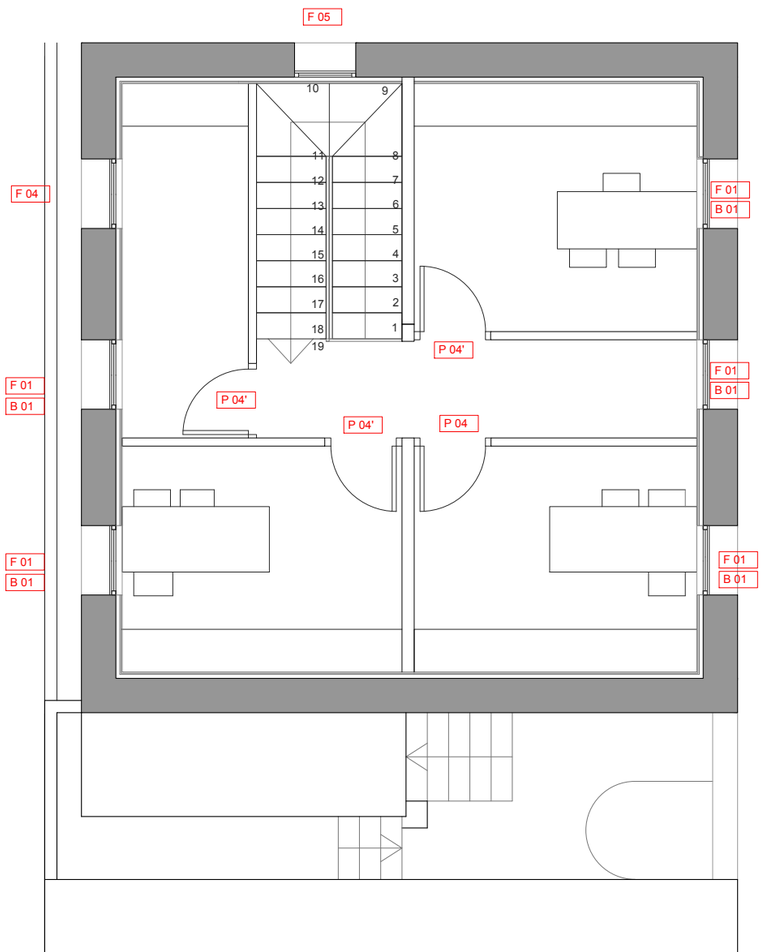
ACABATS

ANDREA SOLE, TALLER D'ARQUITECTURA - BARCELONA
T. +34 696 004 007 andreasolealonso@gmail.com

A01

FUSTERIES





REFORMA JUTJATS

CARRER MESTRE JOAN BATLLE 6, 08187 SANTA EULALIA DE RONÇANA — MAIG 2022

CLIENT: AJUNTAMENT DE STA. EULALIA DE RONÇANA

PROPOSTA

FUSTERIES

E: 1/75

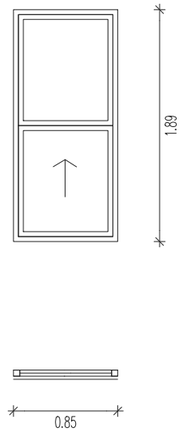
0 0.5 1.5

ANDREA SOLE, TALLER D'ARQUITECTURA - BARCELONA
T. +34 696 004 007 andreasolealonso@gmail.com

F01

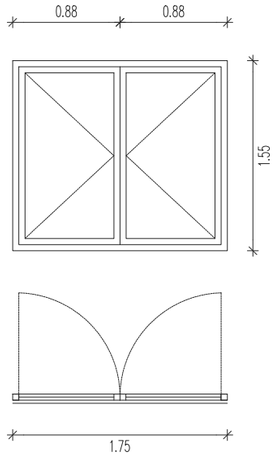
FUSTERIA

F.01



Finestra de guillotina, doble vidre amb càmara 4+4/16/4+4 i marc d'alumini color antracita
6 UNITATS

F.02



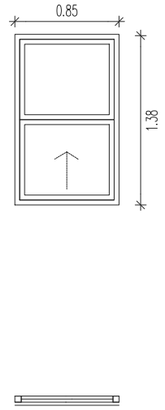
Finestra abatible, doble vidre amb càmara 4+4/16/4+4 i marc d'alumini color antracita.
1 UNITAT

F.03



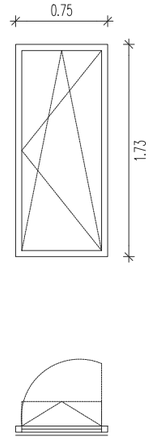
Finestra abatible doble vidre amb càmara 4+4/16/4+4 i marc alumini color antracita.
1 UNITATS

F.04



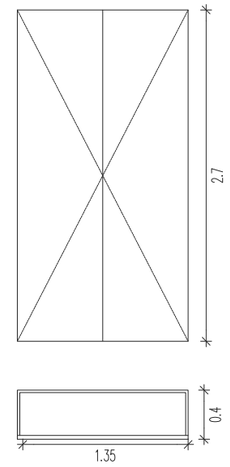
Finestra de guillotina doble vidre amb càmara 4+4/16/4+4 i marc alumini color antracita.
1 UNITATS

F.05



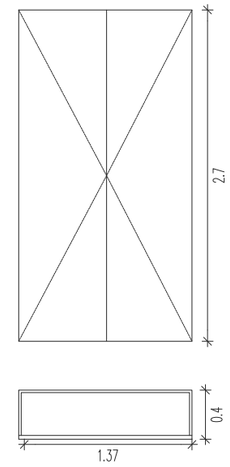
Finestra oscil·lobatent doble vidre amb càmara 4+4/16/4+4 i marc alumini color antracita.
1 UNITATS

ARM01



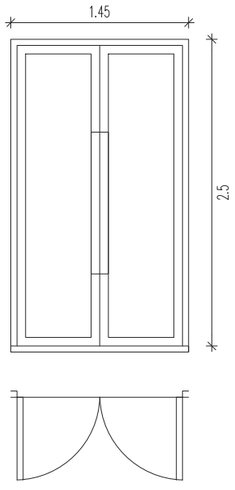
Armari empotrat a tabic de cartró gric amb portes de fusta de pi vernissat

ARM02



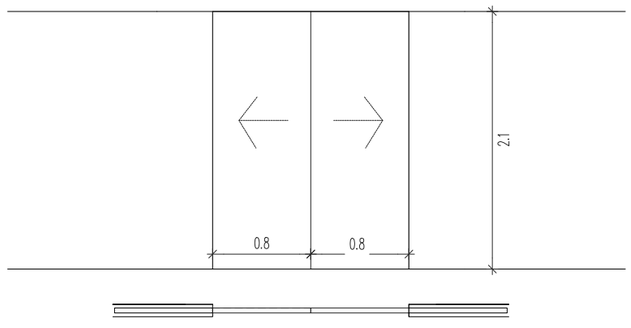
Armari empotrat a tabic de cartró gric amb portes de fusta de pi vernissat

P 01



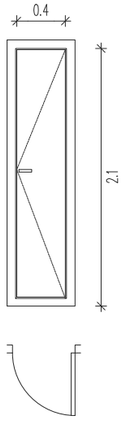
Porta entrada amb vidre i alumini color gris antracita
1 UNITAT

P 02



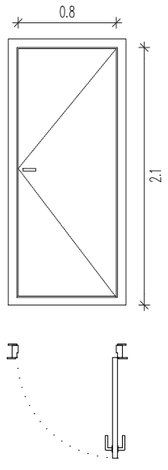
Porta corredissa enbeguda al tabic de dos fulles de fusta de pi vernissada
1 UNITAT

P 03



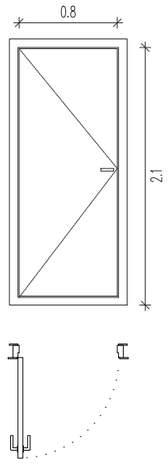
Porta batend de fusta de pi vernissada
1 UNITAT

P 04



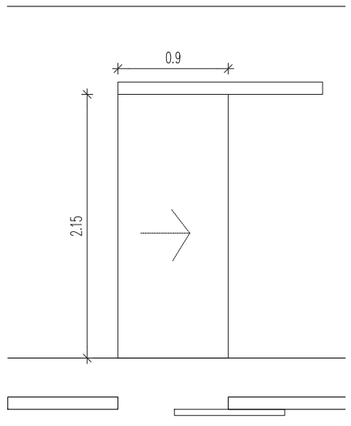
Porta batend de fusta de pi vernissada
3 UNITATS

P 04'



Porta batend de fusta de pi vernissada
3 UNITATS

P 05



Porta corredissa amb guia exterior per fora del tabic de fusta de pi vernissada
1 UNITAT

REFORMA JUTJATS

CARRER MESTRE JOAN BATLLE 6, 08187 SANTA EULALIA DE RONÇANA — MAIG 2022

CLIENT: AJUNTAMENT DE STA. EULALIA DE RONÇANA

PROPOSTA
FUSTERIES

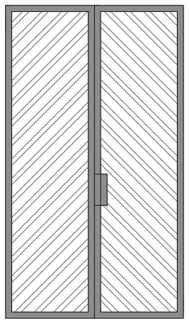
E: 1/50

ANDREA SOLE, TALLER D'ARQUITECTURA - BARCELONA
T. +34 696 004 007 andreasolealonso@gmail.com

F01.2

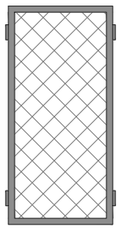
SERRALLERIA

SP.01



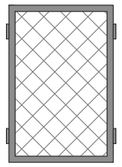
Reixa de la porta entrada P01 amb color antracita RAL a definit a la memòria
1 UNITAT

S.01



Reixa de la finestra F01 amb color antracita RAL a definit a la memòria
4 UNITATS

S.04



Reixa finestra F04 amb color antracita RAL a definit a la memòria
1 UNITAT

S.03



Reixa finestra F03 amb color antracita RAL a definit a la memòria
1 UNITAT

B.01



Barana de la finestra F01 de la primera planta amb color antracita RAL a definit a la memòria
5 UNITATS

REFORMA JUTJATS

CARRER MESTRE JOAN BATLLE 6, 08187 SANTA EULALIA DE RONÇANA — MAIG 2022

CLIENT: AJUNTAMENT DE STA. EULALIA DE RONÇANA

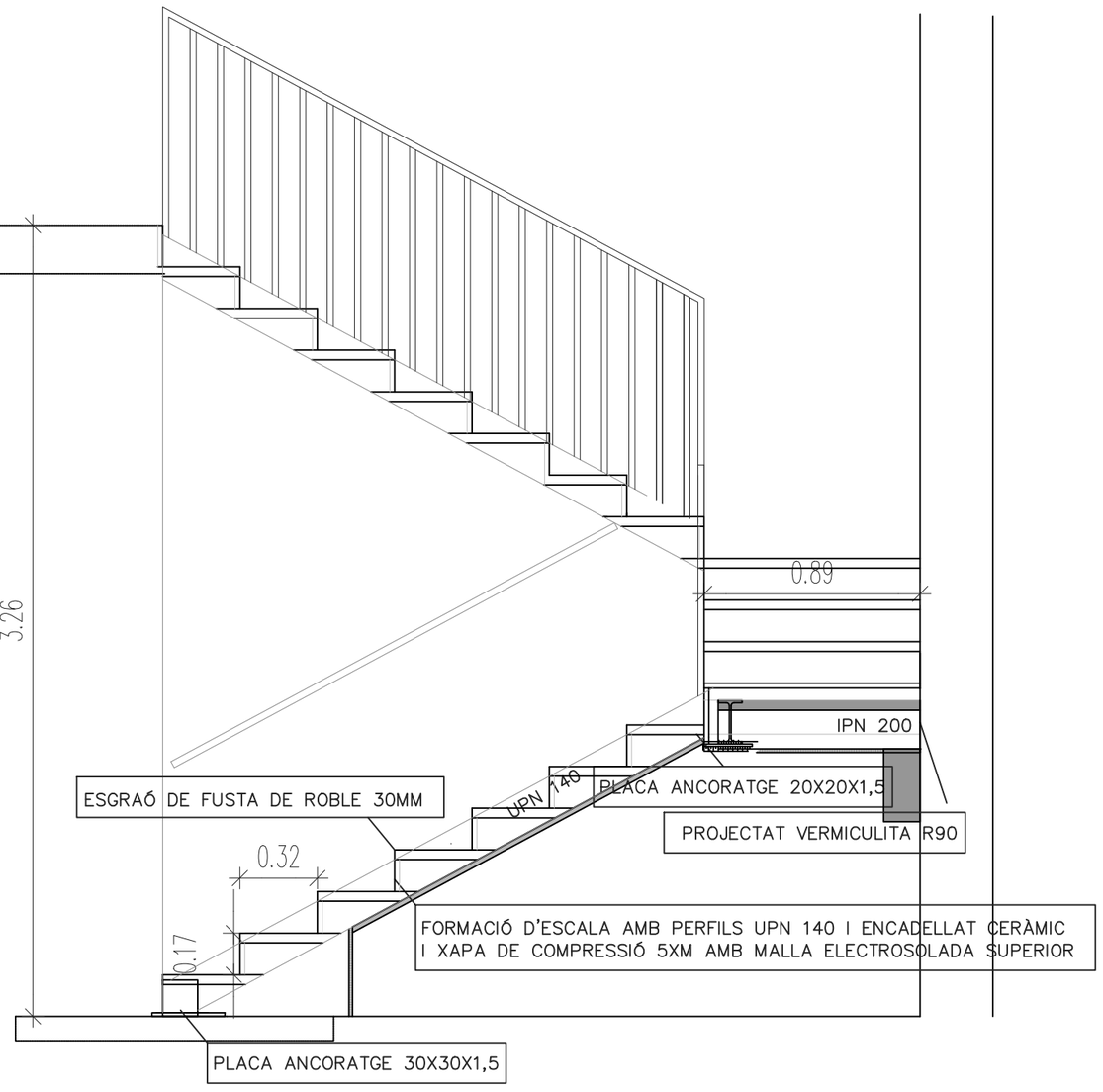
PROPOSTA
SERRALLERIA

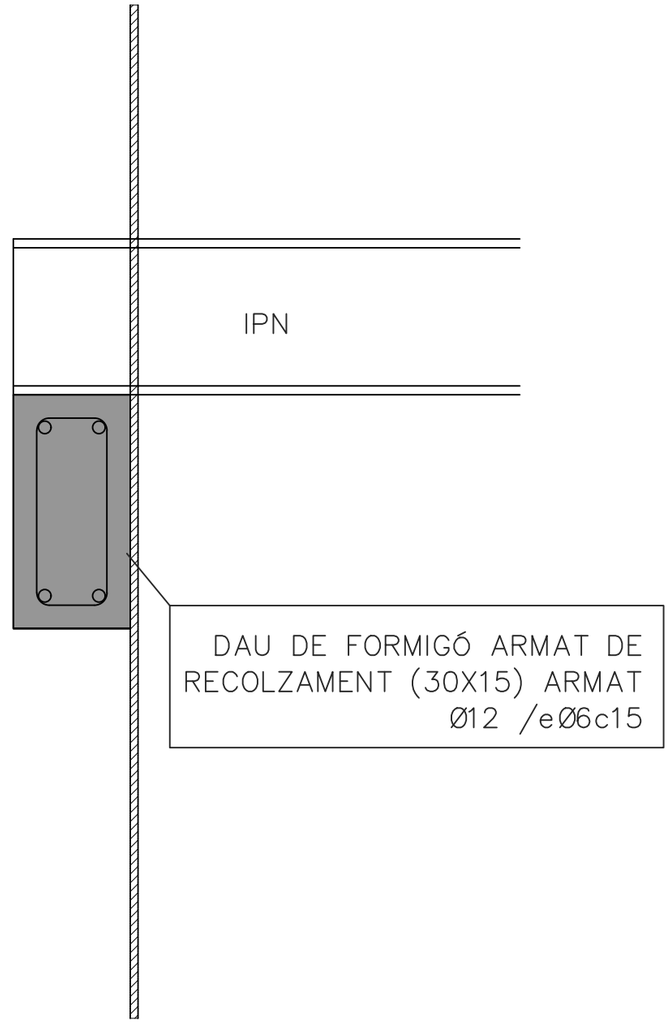
E: 1/50

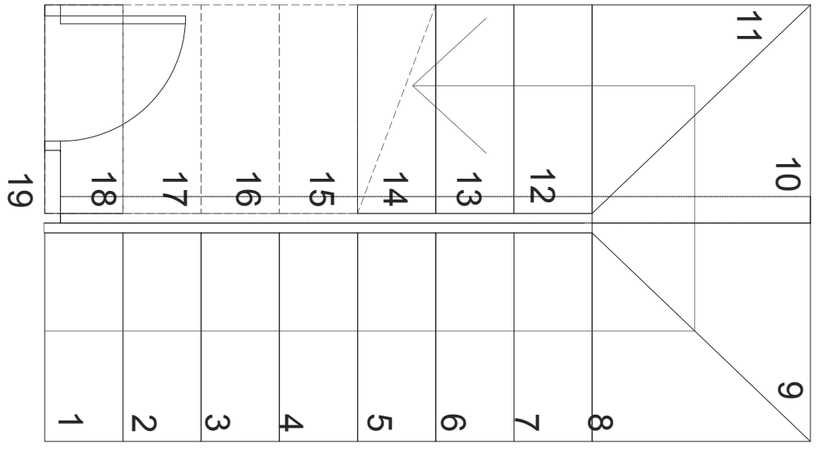
0 0.5 1.5

ANDREA SOLE, TALLER D'ARQUITECTURA - BARCELONA
T. +34 696 004 007 andreasolealonso@gmail.com

F01.3







REFORMA JUTJATS

CARRER MESTRE JOAN BATLLE 6, 08187 SANTA EULALIA DE RONÇANA — MAIG 2022

CLIENT: AJUNTAMENT DE STA. EULALIA DE RONÇANA

PROPOSTA

ESCALA — E: 1/50

ANDREA SOLE, TALLER D'ARQUITECTURA - BARCELONA
T. +34 696 004 007 andreasolealonso@gmail.com

F01.4

ST01

ST02

ST03

ST04

TRASDOSSAT DE DOBLE PLACA DE GUIX, CARA EXTERIOR HIDRÒFUG FORMAT PER ESTRUCTURA AUTOPORTANT LLIURE NORMAL N AMB PERFILERIA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT AMB UN GRUIX TOTAL DE 78MM

DOBLE VIDRE AMB CÀMARA 4+4/16/4+4 I FUSTERIA D'AL·LUMINI DE GUILLOTINA COLOR ANTRACITA RAL DEFINIT A LA MEMÒRIA

BARANA AMB REIXA DE PERFILS D'ACER COLOR ANTRACITA MATEIX RAL FUSTERIES I MALLA

ESCOPIDOR

PREMARCO

SÒCOL DE FUSTA DE TAULER HIDRÒFUG DE DM DE 25MM DE GRUIX, ACABAT LACAT COLOR BLANC, DE 20CM D'ALÇÀRIA

CEL RAS DE PLAQUES DE FIBRES VEGETALS, PANELL COMPBINAT DENCENALLS DE FUSTA AGLOMERADES AMB CIMENT, TIPUS HERAKLITH 60X120CM I 25MM DE GRUIX, AMB CANTELL REBAIXAT/RANURAT

REIXA DE PERFILS D'ACER COLOR ANTRACITA MATEIX RAL FUSTERIES I MALLA

DOBLE VIDRE AMB CÀMARA 4+4/16/4+4 I FUSTERIA D'AL·LUMINI DE GUILLOTINA COLOR ANTRACITA RAL DEFINIT A LA MEMÒRIA

TRASDOSSAT DE DOBLE PLACA DE GUIX, CARA EXTERIOR HIDRÒFUG FORMAT PER ESTRUCTURA AUTOPORTANT LLIURE NORMAL N AMB PERFILERIA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT AMB UN GRUIX TOTAL DE 78MM

TABIC DE CARTRÓ GUIX ESTÀNDAR DOBLE PLACA 15+15/48/15+15 AMB AÏLLAMENT DE LLANA MINERAL DE ROCA

CEL RAS DE PLAQUES DE FIBRES VEGETALS, PANELL COMPBINAT DENCENALLS DE FUSTA AGLOMERADES AMB CIMENT, TIPUS HERAKLITH 60X120CM I 25MM DE GRUIX, AMB CANTELL REBAIXAT/RANURAT

PORTA INTERIOR DE FUSTA DE PI VERNISSADA

PAVIMENT DE FORMIGÓ HA-30/P1/Q/I+E DE CONSISTÈNCIA PLÀSTICA AMB MALLA ELECTROSOLDADA D'ACER COL·LOCAT SOBRE PAVIMENT EXISTENT

TABIC DE CARTRÓ GUIX ESTÀNDAR DOBLE PLACA 15+15/48/15+15 AMB AÏLLAMENT DE LLANA MINERAL DE ROCA

ESGLAÓ DE FUSTA MASSISSA DE ROURE O FAIG, ESTESA DE 30 MM DE GRUIX I FRONTAL DE 20MM DE GRUIX

ENRAJOLAT PARAMENT VERTICAL INTERIOR ALÇÀRIA INTERIOR 1.20M AMB RAJOLA DE CERÀMICA PREMSADA ESMELTADA DE VALENCIA, FORMAT 20X20CM

TABIC DE CARTRÓ GUIX ESTÀNDAR DOBLE PLACA 15+15/48/15+15 AMB AÏLLAMENT DE LLANA MINERAL DE ROCA

CEL RAS DE PLAQUES DE FIBRES VEGETALS, PANELL COMPBINAT DENCENALLS DE FUSTA AGLOMERADES AMB CIMENT, TIPUS HERAKLITH 60X120CM I 25MM DE GRUIX, AMB CANTELL REBAIXAT/RANURAT

DOBLE VIDRE AMB CÀMARA 4+4/16/4+4 I FUSTERIA D'AL·LUMINI DE GUILLOTINA COLOR ANTRACITA RAL DEFINIT A LA MEMÒRIA

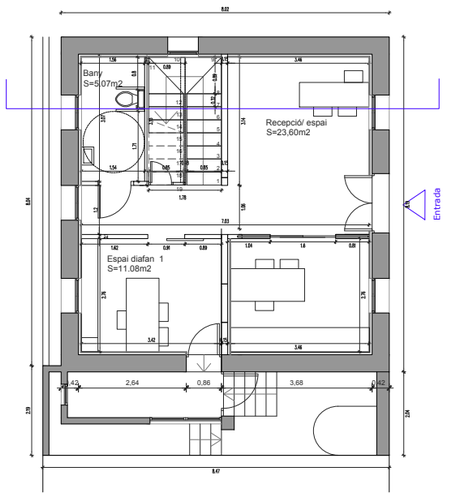
BARANA AMB REIXA DE PERFILS D'ACER COLOR ANTRACITA MATEIX RAL FUSTERIES I MALLA

ESCOPIDOR

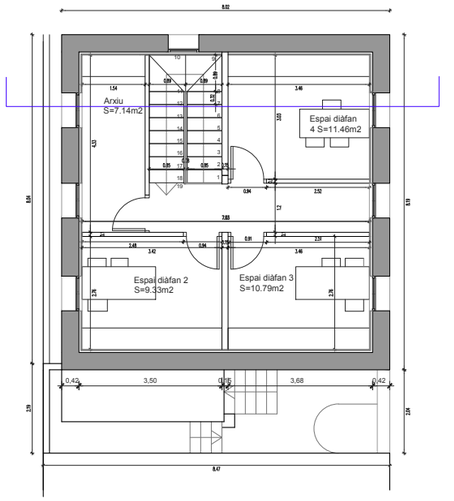
CEL RAS DE PLAQUES DE FIBRES VEGETALS, PANELL COMPBINAT DENCENALLS DE FUSTA AGLOMERADES AMB CIMENT, TIPUS HERAKLITH 60X120CM I 25MM DE GRUIX, AMB CANTELL REBAIXAT/RANURAT

REIXA DE PERFILS D'ACER COLOR ANTRACITA MATEIX RAL FUSTERIES I MALLA

DOBLE VIDRE AMB CÀMARA 4+4/16/4+4 I FUSTERIA D'AL·LUMINI DE GUILLOTINA COLOR ANTRACITA RAL DEFINIT A LA MEMÒRIA



PLANTA BAIXA



PLANTA PRIMERA

REFORMA DEPENDÈNCIES MUNICIPALS

CARRER MESTRE JOAN BATLLE 4, 08187 SANTA EULALIA DE RONÇANA — MAIG 2022

CLIENT: AJUNTAMENT DE STA. EULÀLIA DE RONÇANA

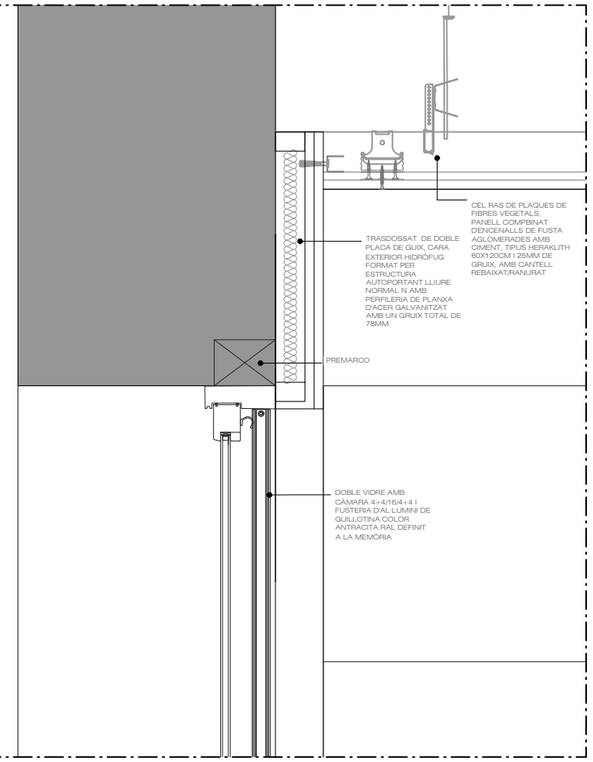
PROPOSTA — E: 1/50

Detall

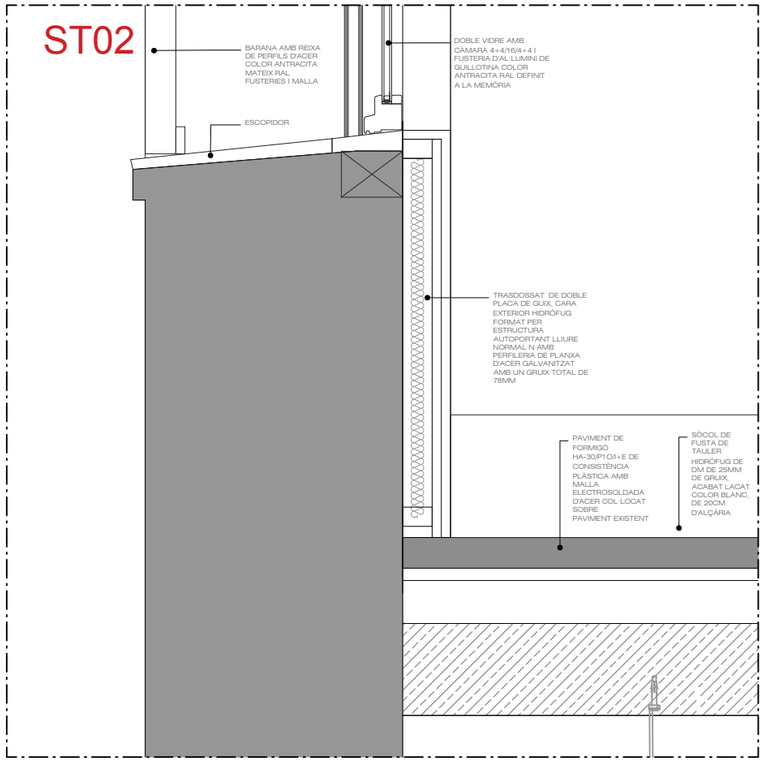
ANDREA SOLE, TALLER D'ARQUITECTURA - BARCELONA
T. +34 696 004 007 andreasolealonso@gmail.com

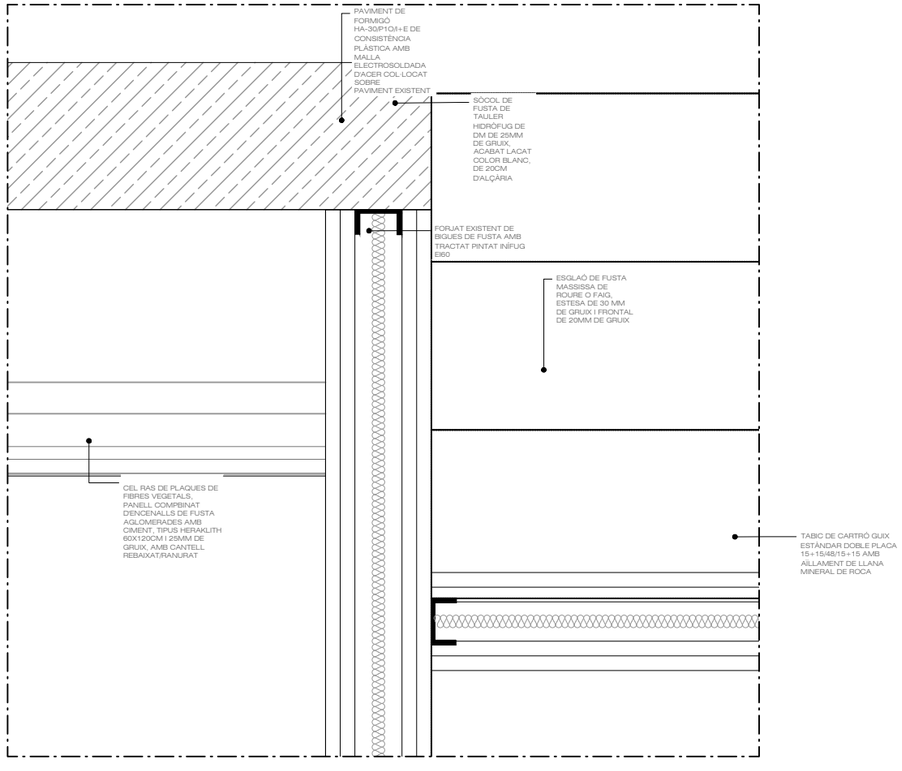
D01

ST01

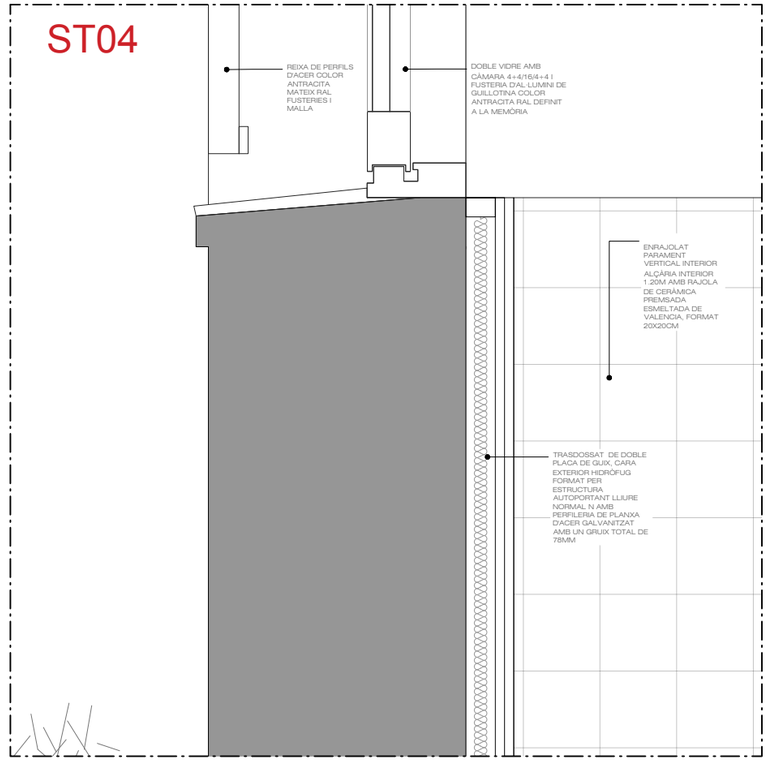


ST02





ST04



REFORMA JUTJATS

CARRER MESTRE JOAN BATLLE 6, 08187 SANTA EULALIA DE RONÇANA — MAIG 2022

CLIENT: AJUNTAMENT DE STA. EULALIA DE RONÇANA

PROPOSTA

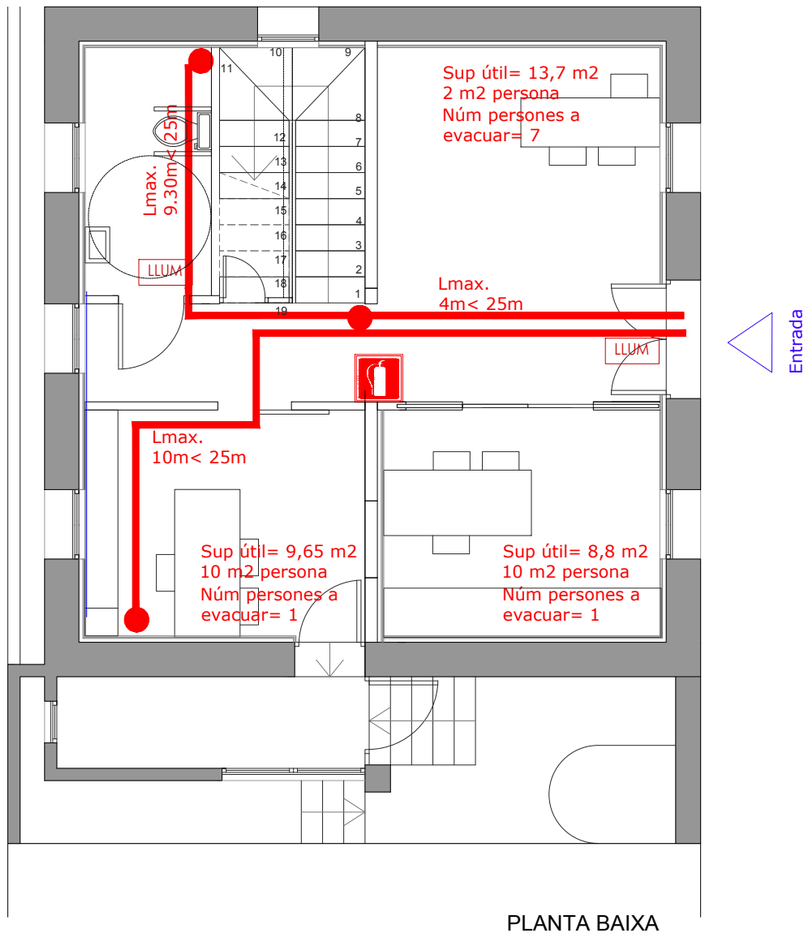
DETALLS

E: 1/10

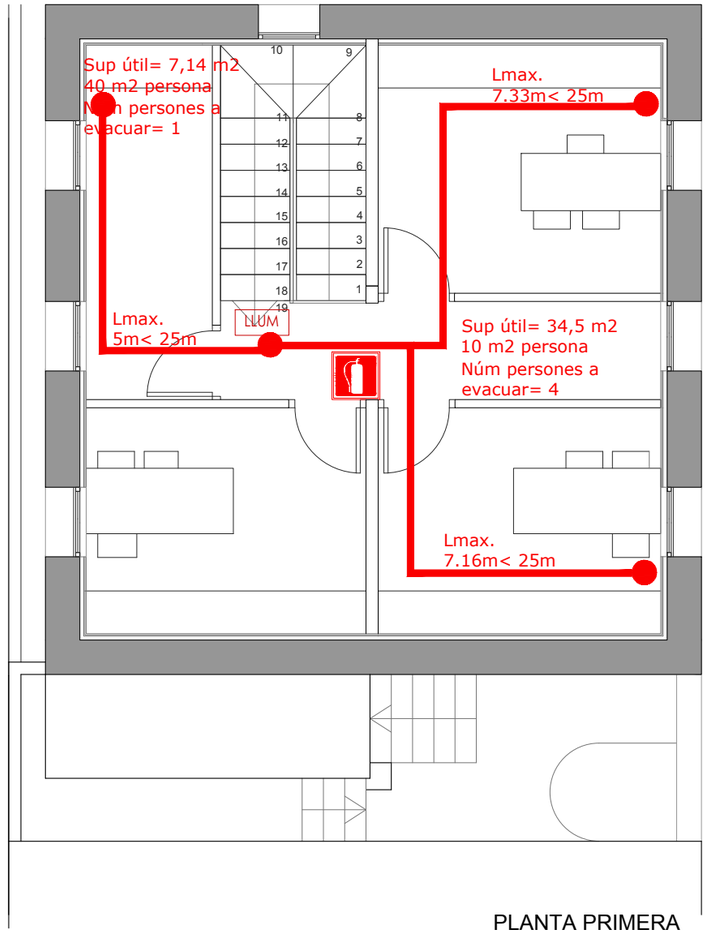
0 0.5 1.5

ANDREA SOLE, TALLER D'ARQUITECTURA - BARCELONA
T. +34 696 004 007 andreasolealonso@gmail.com

D01.1



PLANTA BAIXA



PLANTA PRIMERA

DB SI
SECTOR DE INCENDIS
SUPERFICIE EDIFICI

REFORMA JUTJATS

CARRER MESTRE JOAN BATLLE 6, 08187 SANTA EULALIA DE RONÇANA — MAIG 2022

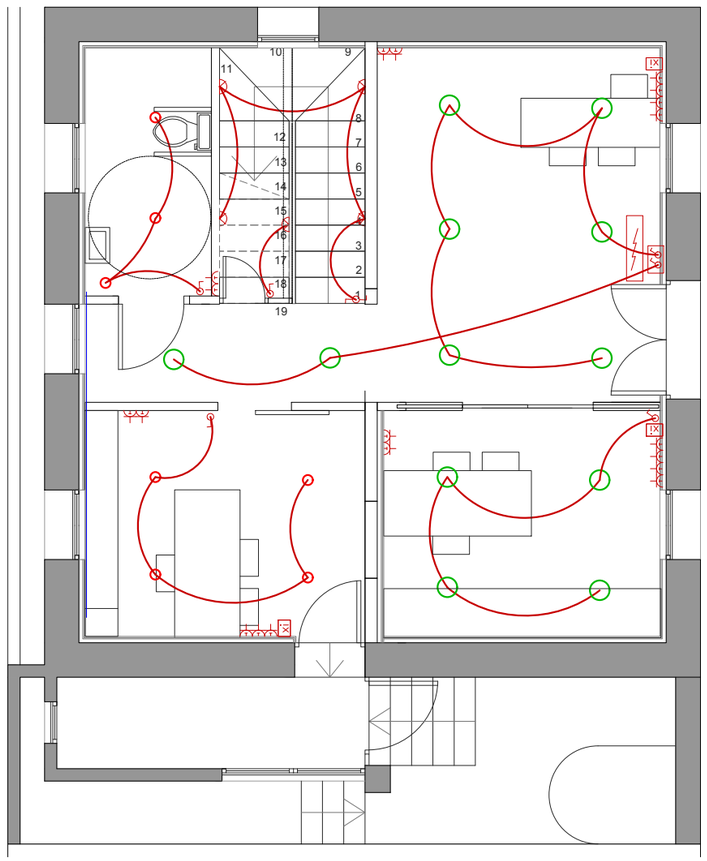
CLIENT: AJUNTAMENT DE STA. EULALIA DE RONÇANA

PROPOSTA — E: 1/75

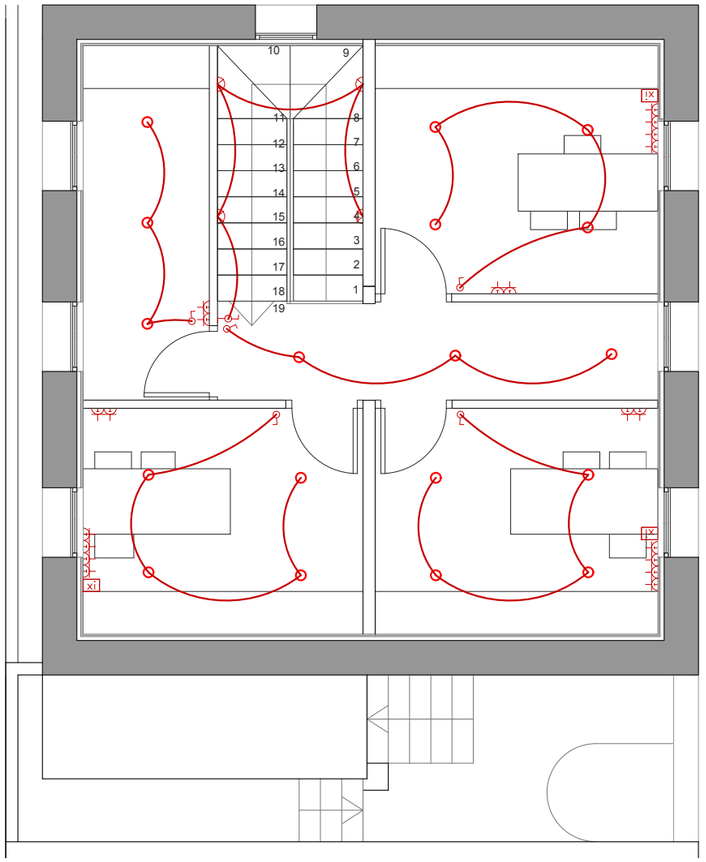
DBSI INCENDIS

ANDREA SOLE, TALLER D'ARQUITECTURA - BARCELONA
T. +34 696 004 007 andreasolealonso@gmail.com

I01



PLANTA BAIXA



PLANTA PRIMERA

Aparells d'il·luminació

identificació: A/1 (tipo/engegada)

	tipus	execució
	downlight LED	encastada
	LED	encastada
	aplique	adossada

REFORMA JUTJATS

CARRER MESTRE JOAN BATLLE 6, 08187 SANTA EULALIA DE RONÇANA — MAIG 2022

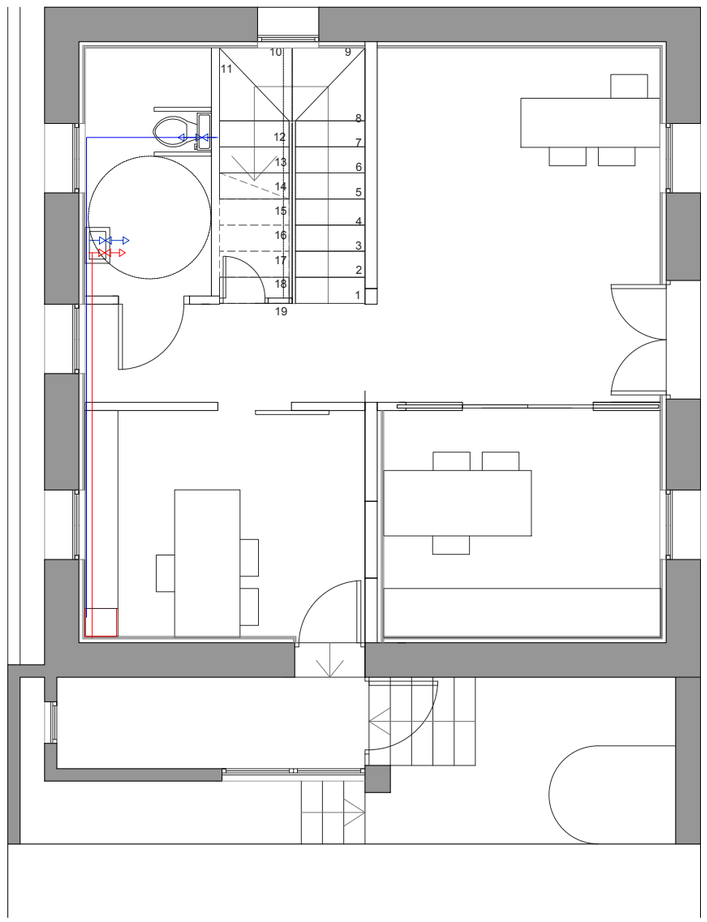
CLIENT: AJUNTAMENT DE STA. EULALIA DE RONÇANA

PROPOSTA
ELECTRICITAT

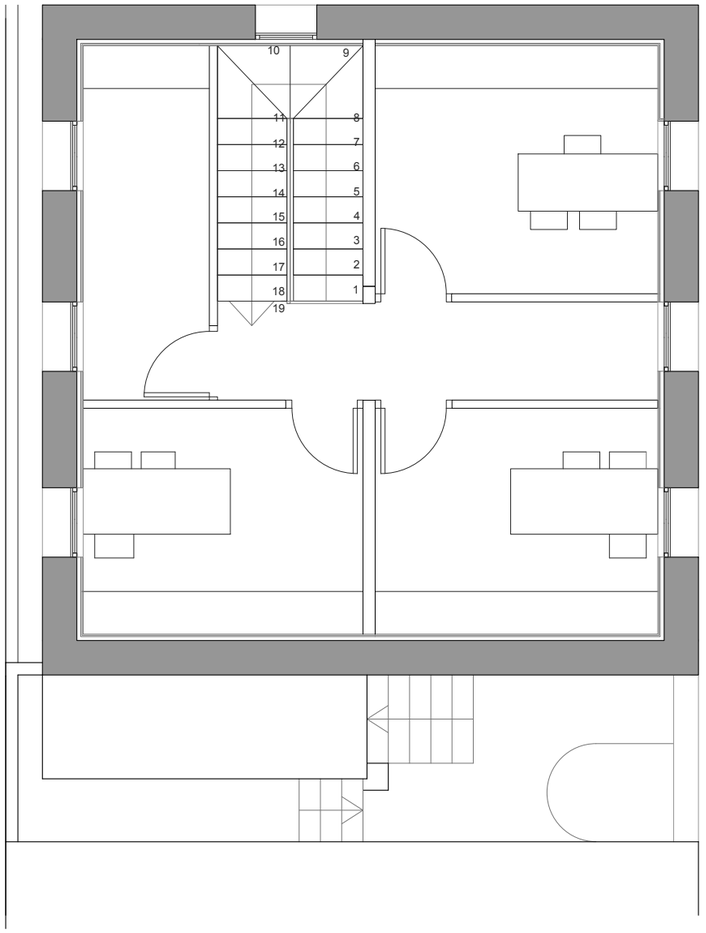
E: 1/75

ANDREA SOLE, TALLER D'ARQUITECTURA - BARCELONA
T. +34 696 004 007 andreasolealonso@gmail.com

I02



PLANTA BAIXA



PLANTA PRIMERA

AIGUA CALENTA
AIGUA FREDA

REFORMA JUTJATS

CARRER MESTRE JOAN BATLLE 6, 08187 SANTA EULALIA DE RONÇANA — MAIG 2022

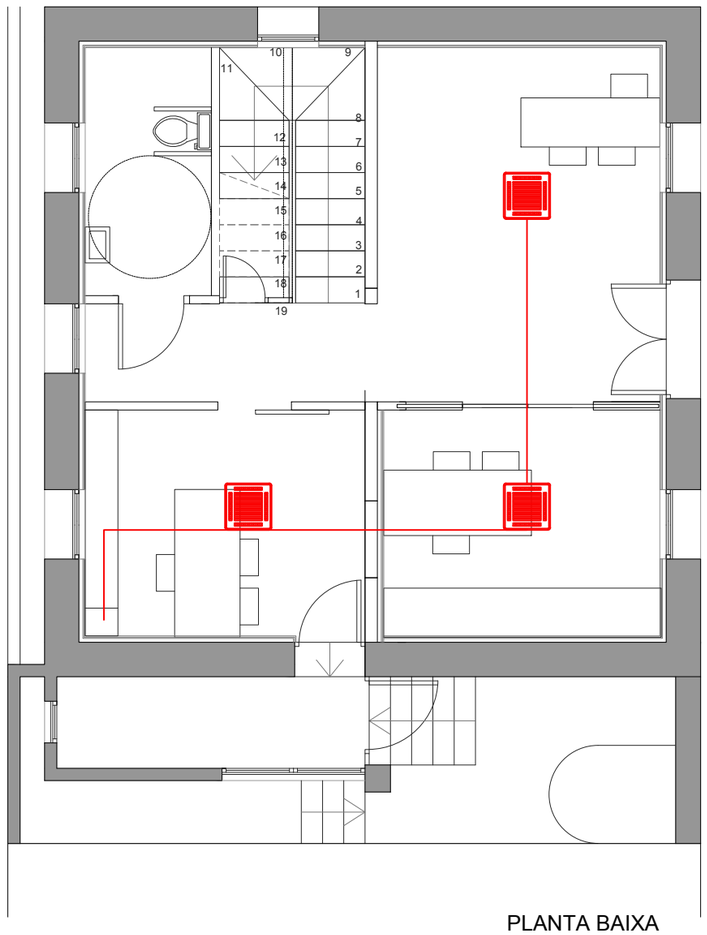
CLIENT: AJUNTAMENT DE STA. EULALIA DE RONÇANA

PROPOSTA
AIGUA

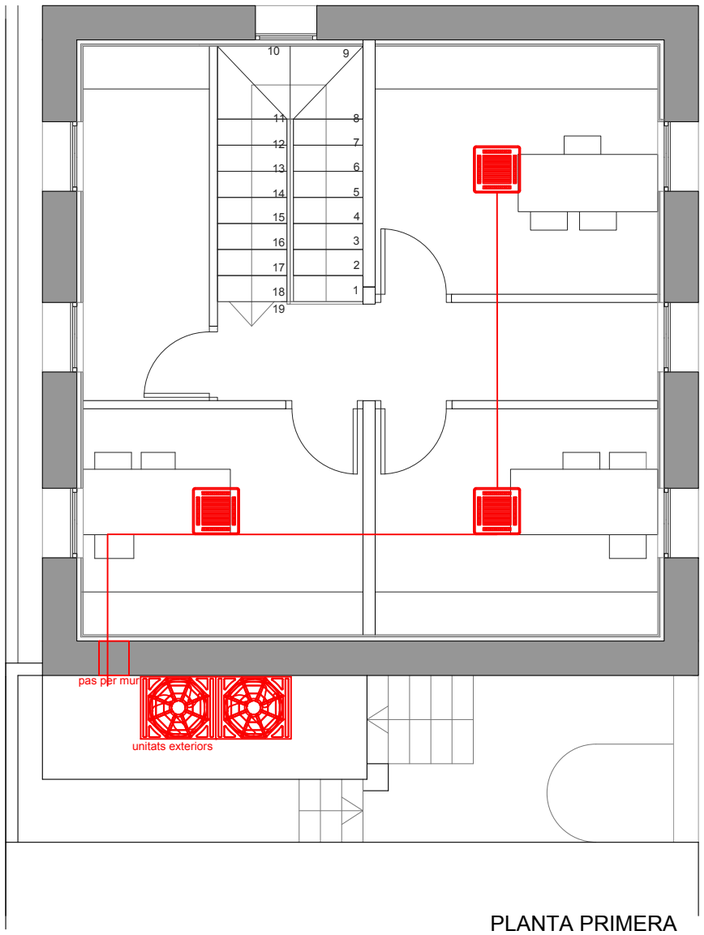
E: 1/75

ANDREA SOLE, TALLER D'ARQUITECTURA - BARCELONA
T. +34 696 004 007 andreasolealonso@gmail.com

I02.1



PLANTA BAIXA



PLANTA PRIMERA

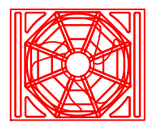


UNITAT INTERIOR TIPUS CASSETTE

tipus de muntatge de conducte per sostre



unitat de clima interior tipus cassette de 60x60cm



unitat exterior de climatització bomba de calor VRF

CLIMATITZACIÓ FRED/CALOR PER BOMBA DE CALOR AMB CONDUCTES BAIX CEL RAS

REFORMA JUTJATS

CARRER MESTRE JOAN BATLLE 6, 08187 SANTA EULALIA DE RONÇANA MAIG 2022

CLIENT: AJUNTAMENT DE STA. EULALIA DE RONÇANA

PROPOSTA
CLIMA

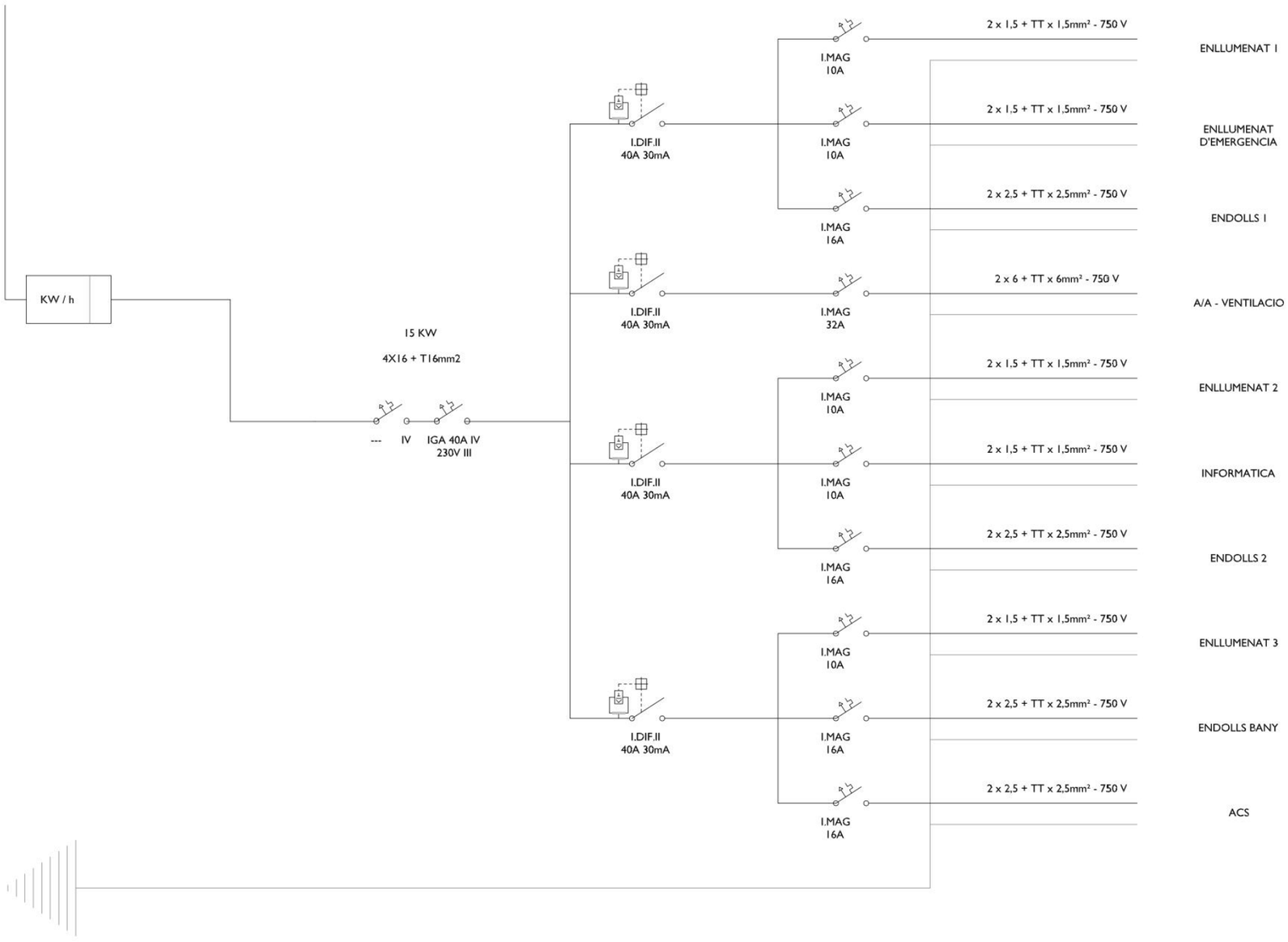
E: 1/75

0 0.5 1.5

ANDREA SOLE, TALLER D'ARQUITECTURA - BARCELONA
T. +34 696 004 007 andreasolealonso@gmail.com

I02.2

COMPTADORS	CAIXA PER A L'ICP	INTERRUPTOR GENERAL AUTOMÀTIC A	DIFERENCIALS A / mA	PIA A	SECCIONS EN mm² (fases neutre____) (terra.....)	RECEPTORS	POTENCIA KW



REFORMA JUTJATS

CARRER MESTRE JOAN BATLLE 6, 08187 SANTA EULALIA DE RONÇANA — MAIG 2022

CLIENT: AJUNTAMENT DE STA. EULALIA DE RONÇANA

PROPOSTA — E: 1/75

CLIMA

ANDREA SOLE, TALLER D'ARQUITECTURA - BARCELONA

T. +34 696 004 007 andreasolealonso@gmail.com

I02.3

PROJECTE DE REFORMA DE DOS EDIFICIS MUNICIPALS:LES DEPENDÈNCIES MUNICIPALS

ARQUITECTA ANDREA SOLÉ

ÍNDEX

M01_Fotos del lloc

U01_Emplaçament 1/1000
EA1_Estat actual planta baixa i planta sota coberta
EA2_Alçats estat actual
EA3_Seccions estat actual
EA4_Enderrocs
P01_Actuacions
P02_Distribució i superfícies
P03_Alçats proposta
P04_Seccions proposta
P04.1_Seccions proposta
A01_Acabats
C01_Carpinteries
C02_Alçats interiors
ID01_Detalls
I01_Incendis DBSI
I02_Instalacions

REFORMA DEPENDÈNCIES MUNICIPALS

CARRER MESTRE JOAN BATLLE 4, 08187 SANTA EULALIA DE RONÇANA MAIG 2022

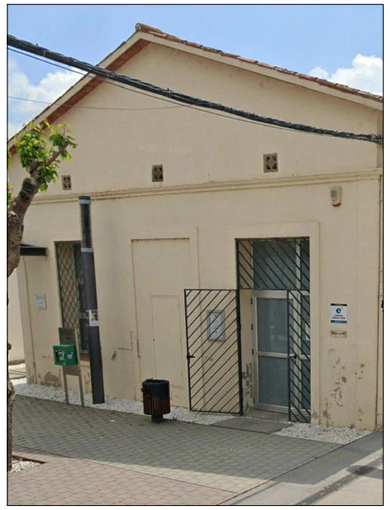
CLIENT: AJUNTAMENT DE STA. EULÀLIA DE RONÇANA

INDEX E:

0 2 4

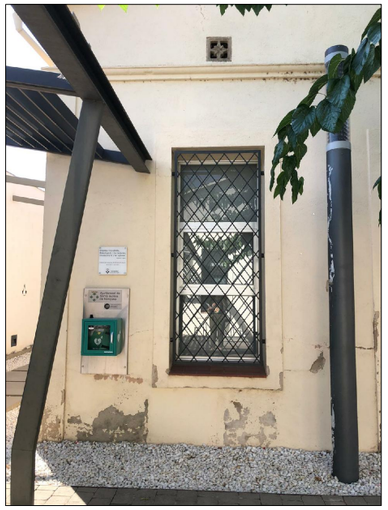
ANDREA SOLE, TALLER D'ARQUITECTURA - BARCELONA
T. +34 696 004 007 andreasolealonso@gmail.com

M01





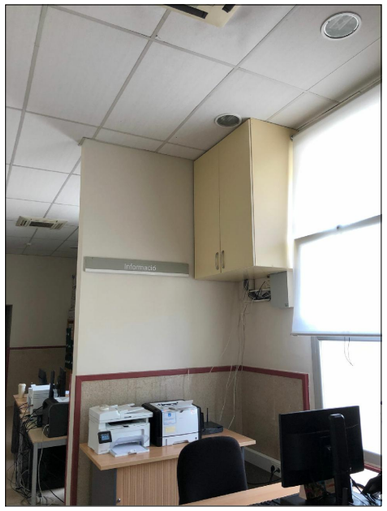
















REFORMA DEPENDÈNCIES MUNICIPALS

CARRER MESTRE JOAN BATLLE 4, 08187 SANTA EULALIA DE RONÇANA

MAIG 2022

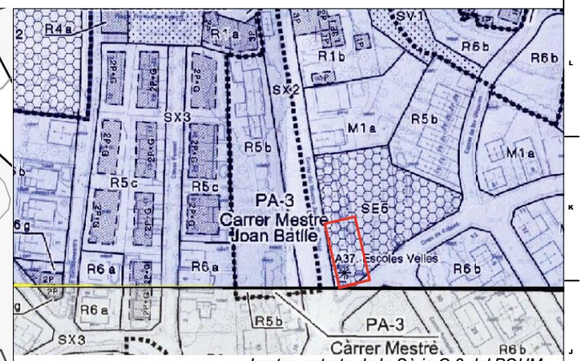
CLIENT: AJUNTAMENT DE STA. EULÀLIA DE RONÇANA

FOTOS ESTAT ACTUAL

E:

ANDREA SOLE, TALLER D'ARQUITECTURA - BARCELONA
T. +34 696 004 007 andreasolealonso@gmail.com

M01



Imatge exterta de la Sèrie O.3 del POUM

Passeig de Santa Eulàlia
Carrer Mestre Joan Batlle
Camí Can Bruno Mestre
C. Ponent
Camí de Caldes
Carrer Oliveres
Carrer de Rosselló
Carrer de València
Carrer Orient
Camí Salve Regina
Vinya
Camí de Caldes

DETERMINACIONS NORMATIVES:

- Nivell de protecció: 2.Conservació

Regulació de les intervencions

-Tipus d'intervencions admeses: Manteniment o conservació, restauració. rehabilitació o millora, consolidació, i remodelació.

-Condicions específiques:

Es conservarà la volumetria i la tipologia de les edifcicacions protegides, així com del ritme i les dimensions de les obertures de façana, l'acabat dels mur i parets i les cobertes. Per a les edificacions construïdes recentment, quan es portin a terme actuacions de millora, l'acabat dels paraments exteriors serà d'acord amb les característiques del nucli de La Sagrera i del conjunt del qual formen part, i per a les façanes s'empraran colors de la gamma dels terres ocres similars als edificis de les Escoles Velles.

L'espai lliure exterior situat a l'est del conjunt es mantindrà enjardinat amb vegetació autòctona.

Usos i activitats permesos

Equipament comunitari, cultural - social- religiósi administratiu.

REFORMA DEPENDÈNCIES MUNICIPALS

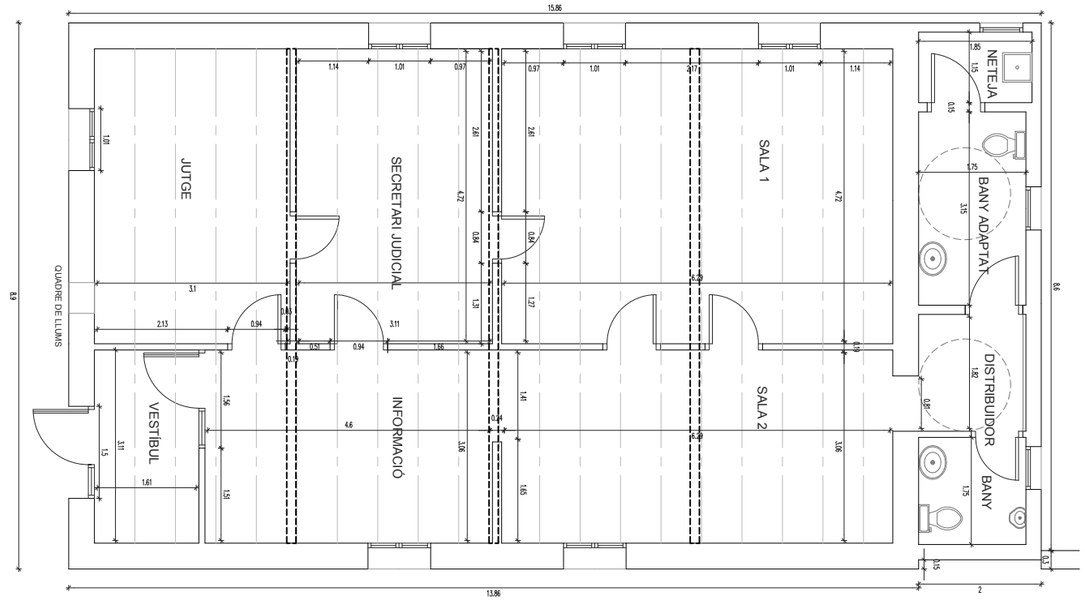
CARRER MESTRE JOAN BATLLE 4, 08187 SANTA EULALIA DE RONÇANA — MAIG 2022

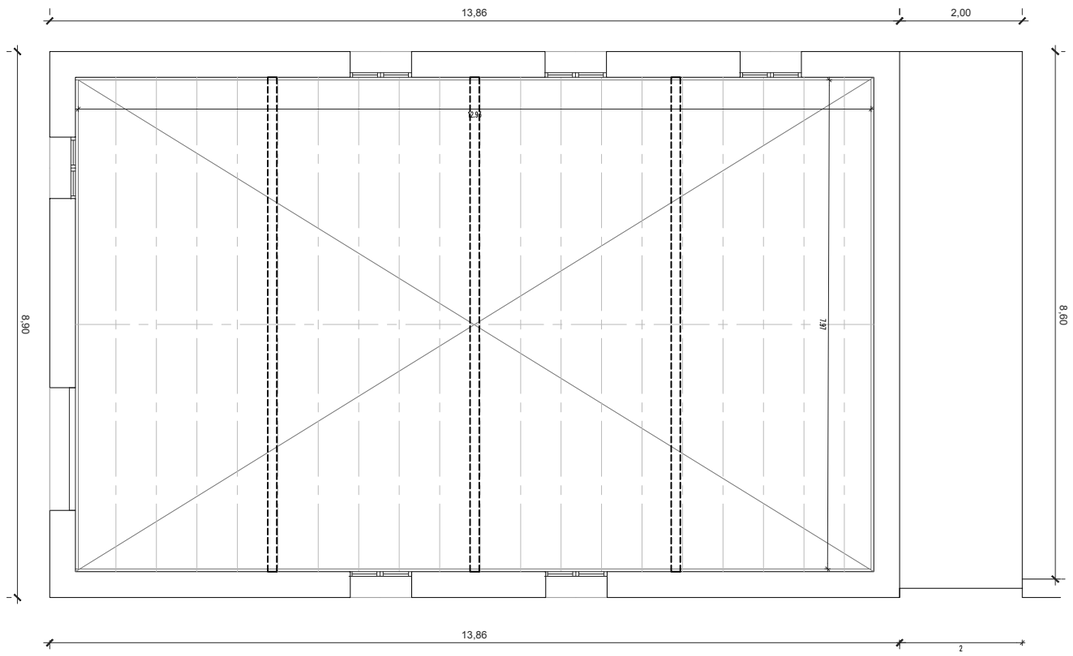
CLIENT: AJUNTAMENT DE STA. EULÀLIA DE RONÇANA

EMPLAÇAMENT — E: 0 2 4

ANDREA SOLE, TALLER D'ARQUITECTURA - BARCELONA
T. +34 696 004 007 andreasolealonso@gmail.com

U01





SUPERFICIES PLANTA BAJA	S. UTIL	S. CONSTRUIDA
SALA 1	30,68 m²	
SECRETARI JUDICIAL	15,39 m²	
JUTGE	15,34 m²	
SALA 2	30,11 m²	
INFORMACIÓ	14,77 m²	
VESRÍBUL	3,35 m²	
PASSADÍS	6,51 m²	
BANY ADAPTAT	2,13 m²	
NETEJA	3,05 m²	
BANY		
TOTAL EDIFICI DEPENDÈNCIES	121,33 m²	140,82 m²

REFORMA DEPENDÈNCIES MUNICIPALS

CARRER MESTRE JOAN BATLLE 4, 08187 SANTA EULALIA DE RONÇANA — MAIG 2022

CLIENT: AJUNTAMENT DE STA. EULÀLIA DE RONÇANA

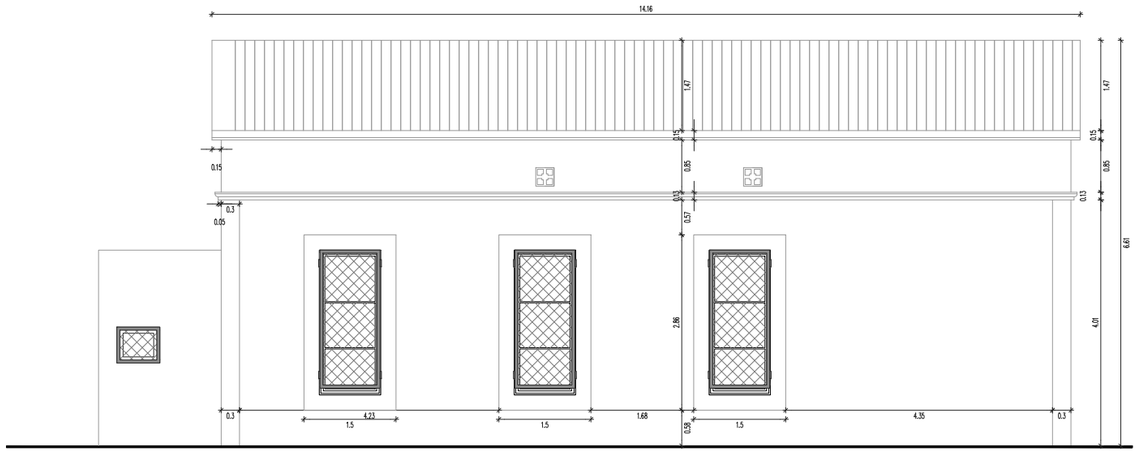
ESTAT ACTUAL

PLANTA BAIXA I SOTA COBERTA

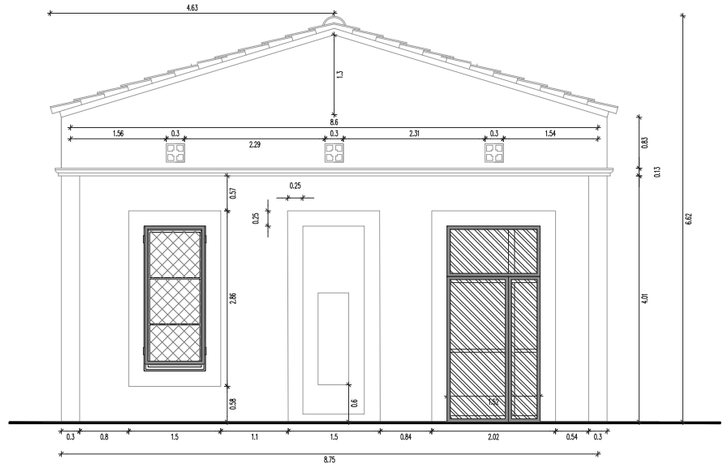
E: 1/50

ANDREA SOLE, TALLER D'ARQUITECTURA - BARCELONA
T. +34 696 004 007 andreasolealonso@gmail.com

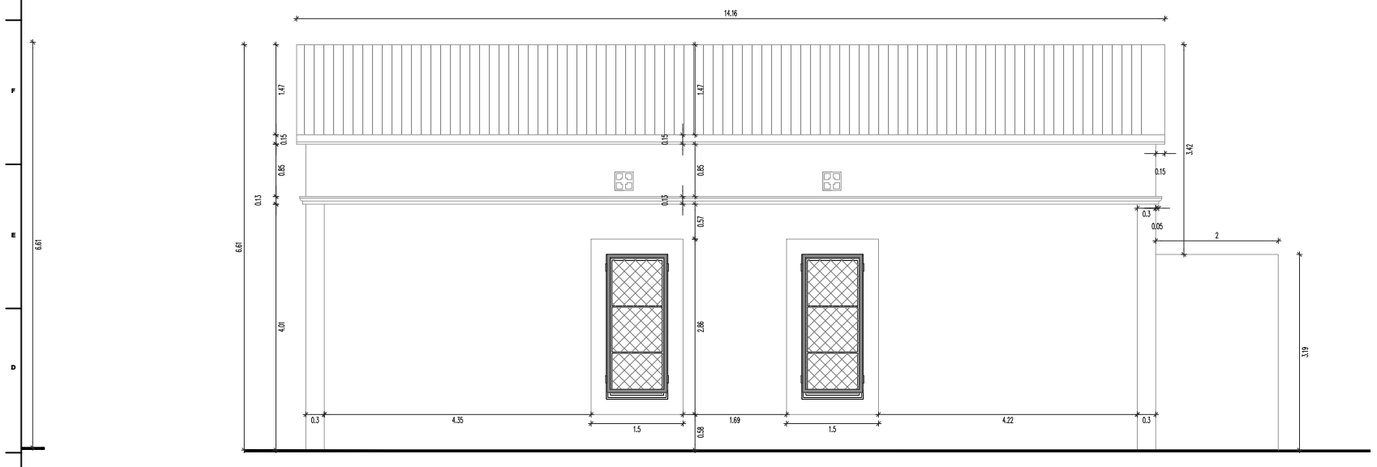
EA1



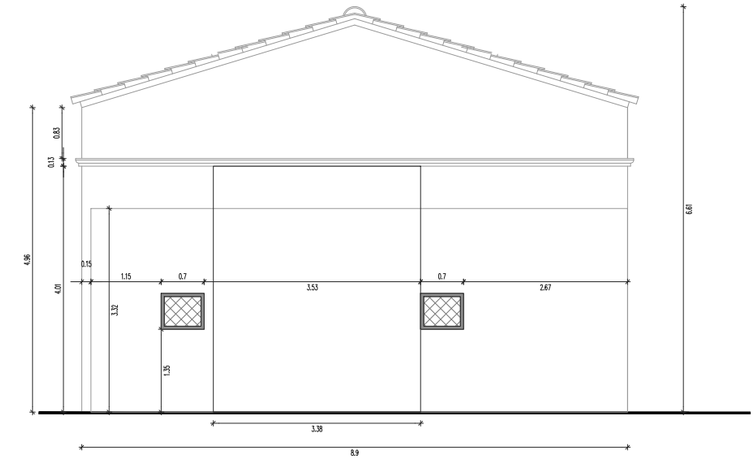
ALÇAT LATERAL 1



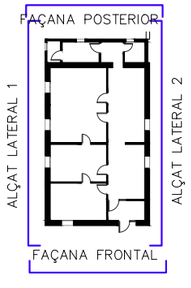
FAÇANA FRONTAL



ALÇAT LATERAL 2



FAÇANA POSTERIOR



REFORMA DEPENDÈNCIES MUNICIPALS

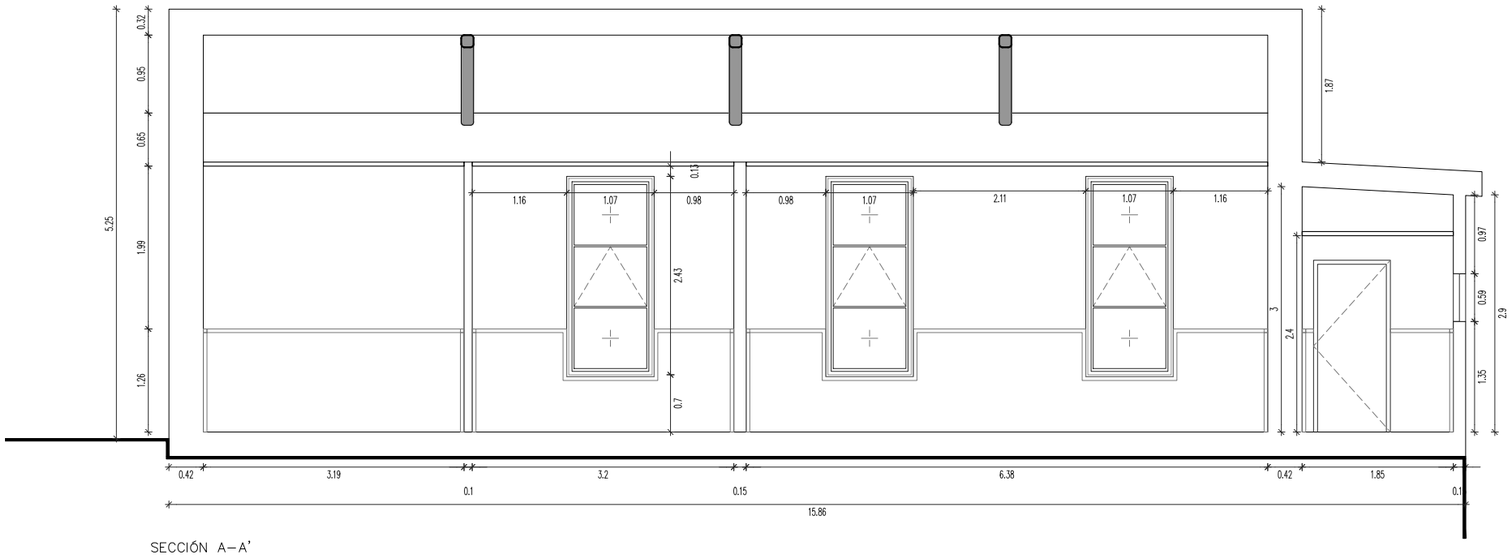
CARRER MESTRE JOAN BATLLE 4, 08187 SANTA EULALIA DE RONÇANA — MAIG 2022

CLIENT: AJUNTAMENT DE STA. EULÀLIA DE RONÇANA

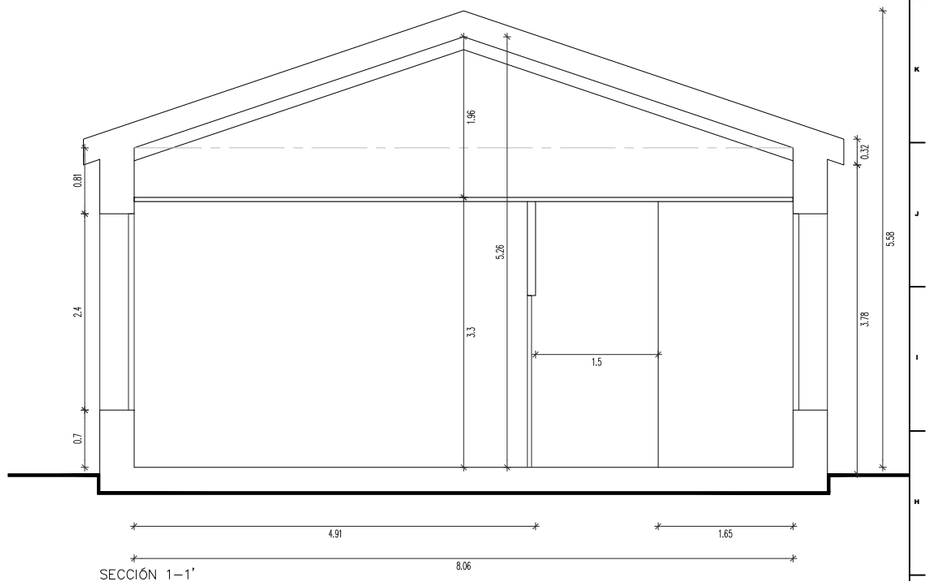
ALÇATS ESTAT ACTUAL — E: 1/50

ANDREA SOLE, TALLER D'ARQUITECTURA - BARCELONA
T. +34 696 004 007 andreasolealonso@gmail.com

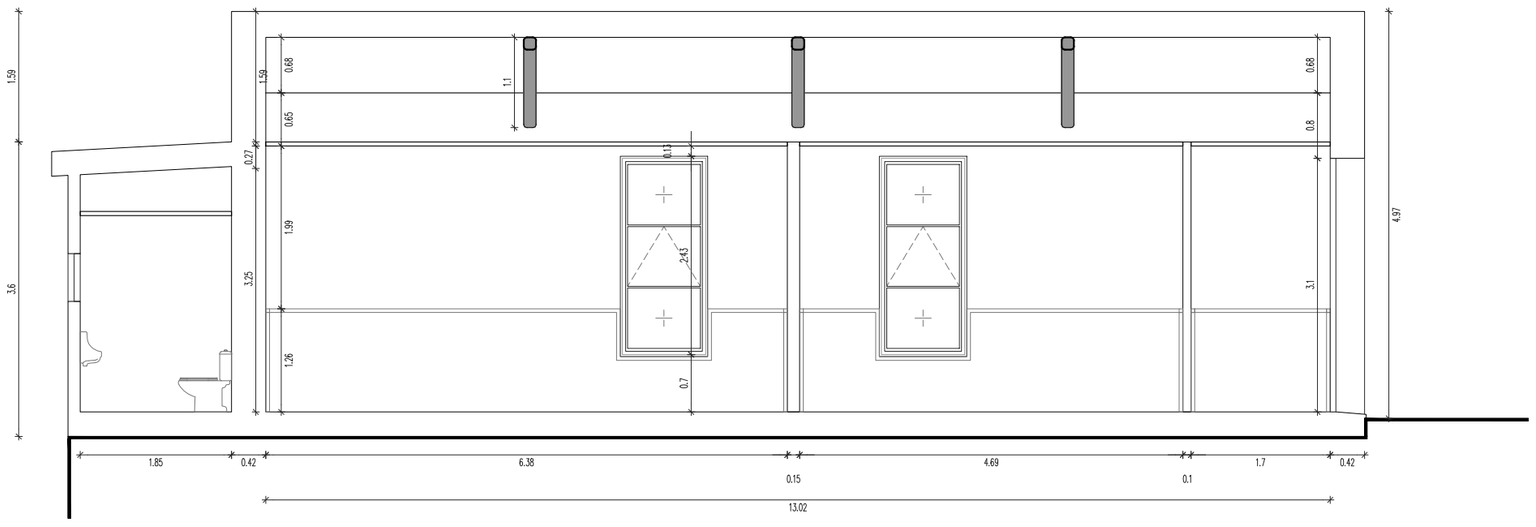
EA2



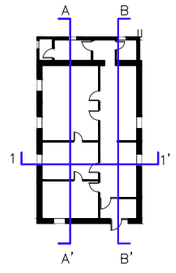
SECCIÓN A–A'



SECCIÓN 1–1'



SECCIÓN B–B'



REFORMA DEPENDÈNCIES MUNICIPALS

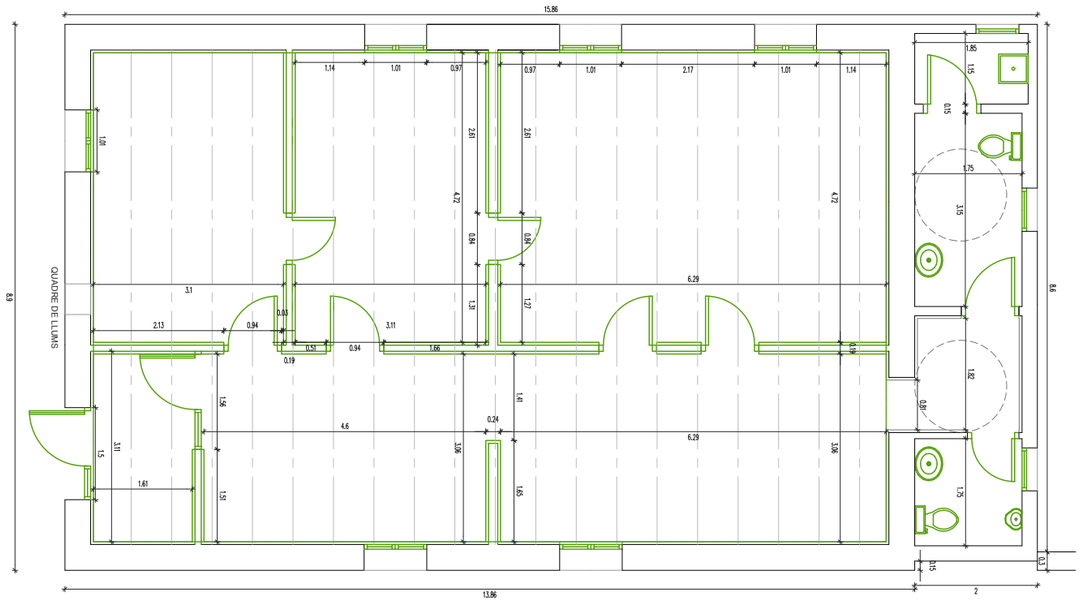
CARRER MESTRE JOAN BATLLE 4, 08187 SANTA EULALIA DE RONÇANA — MAIG 2022

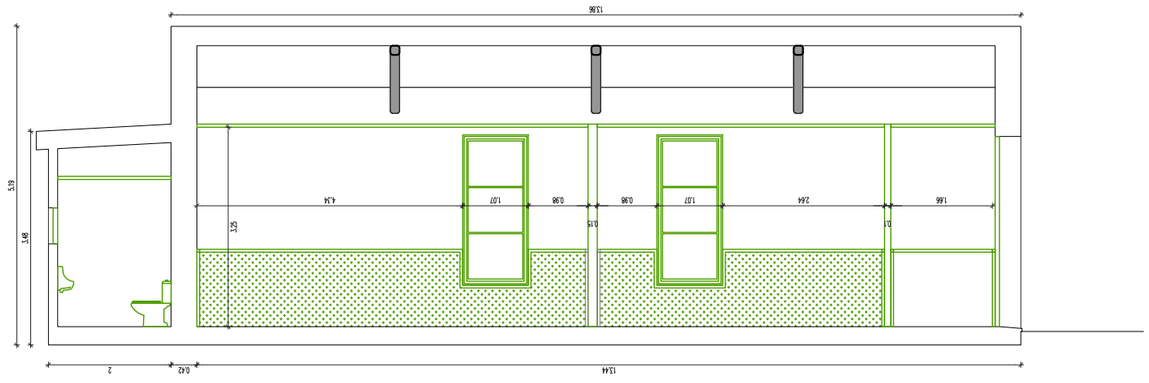
CLIENT: AJUNTAMENT DE STA. EULÀLIA DE RONÇANA

SECCIONS ESTAT ACTUAL — E: 1/50

ANDREA SOLE, TALLER D'ARQUITECTURA - BARCELONA
T. +34 696 004 007 andreasolealonso@gmail.com

EA3





ENDERROCS

REFORMA DEPENDÈNCIES MUNICIPALS

CARRER MESTRE JOAN BATLLE 4, 08187 SANTA EULALIA DE RONÇANA — MAIG 2022

CLIENT: AJUNTAMENT DE STA. EULÀLIA DE RONÇANA

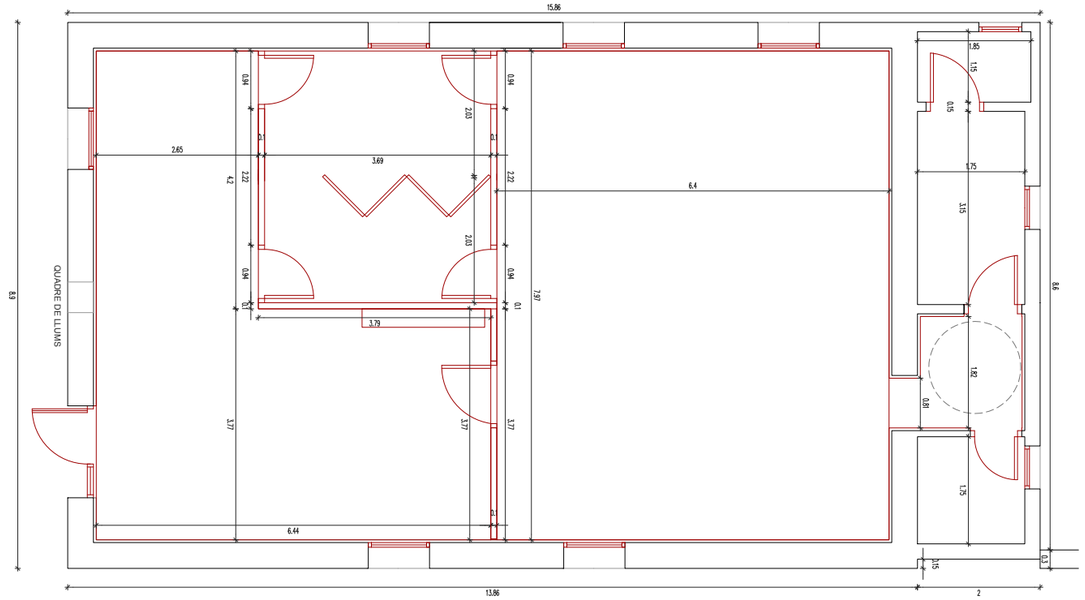
ENDERROCS
PLANTA I SECCIÓ

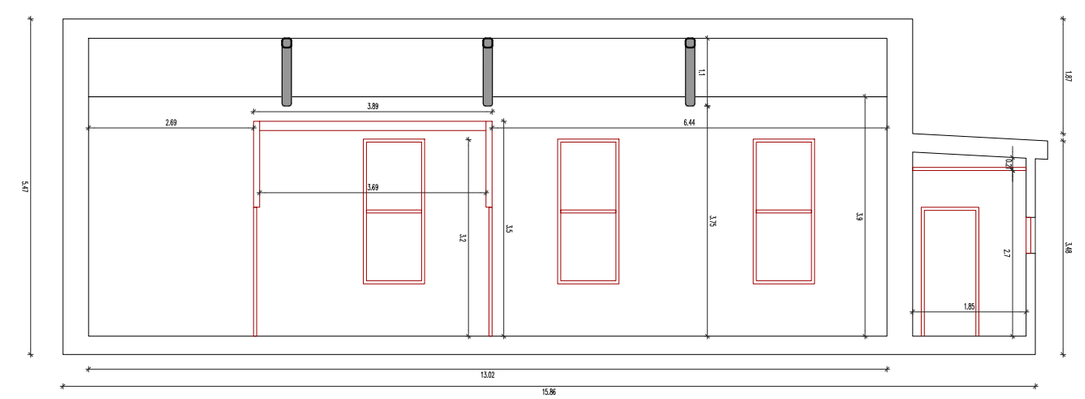
E: 1/50

0 2 4

ANDREA SOLE, TALLER D'ARQUITECTURA - BARCELONA
T. +34 696 004 007 andreasolealonso@gmail.com

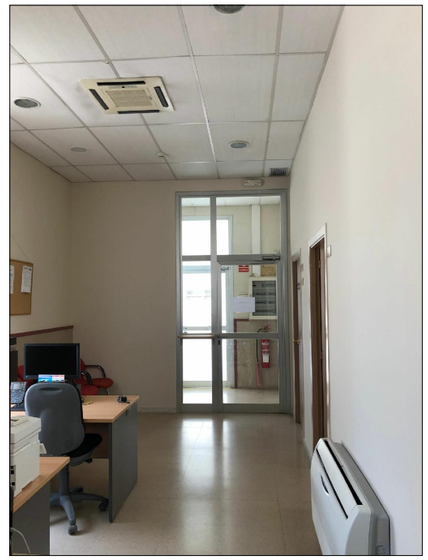
EA4





ACTUACIONS OBRA NOVA

FOTOS ESTAT ACTUAL





REFORMA DEPENDÈNCIES MUNICIPALS

CARRER MESTRE JOAN BATLLE 4, 08187 SANTA EULALIA DE RONÇANA — MAIG 2022

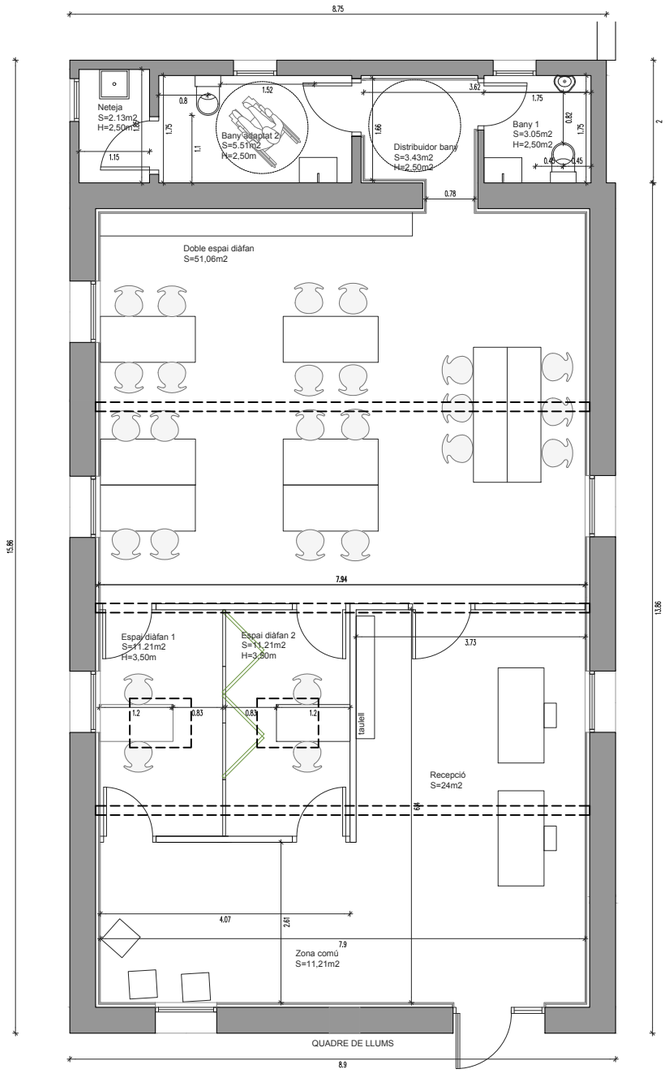
CLIENT: AJUNTAMENT DE STA. EULÀLIA DE RONÇANA

ACTUACIONS — E: 1/100

ANDREA SOLE, TALLER D'ARQUITECTURA - BARCELONA
T. +34 696 004 007 andreasolealonso@gmail.com

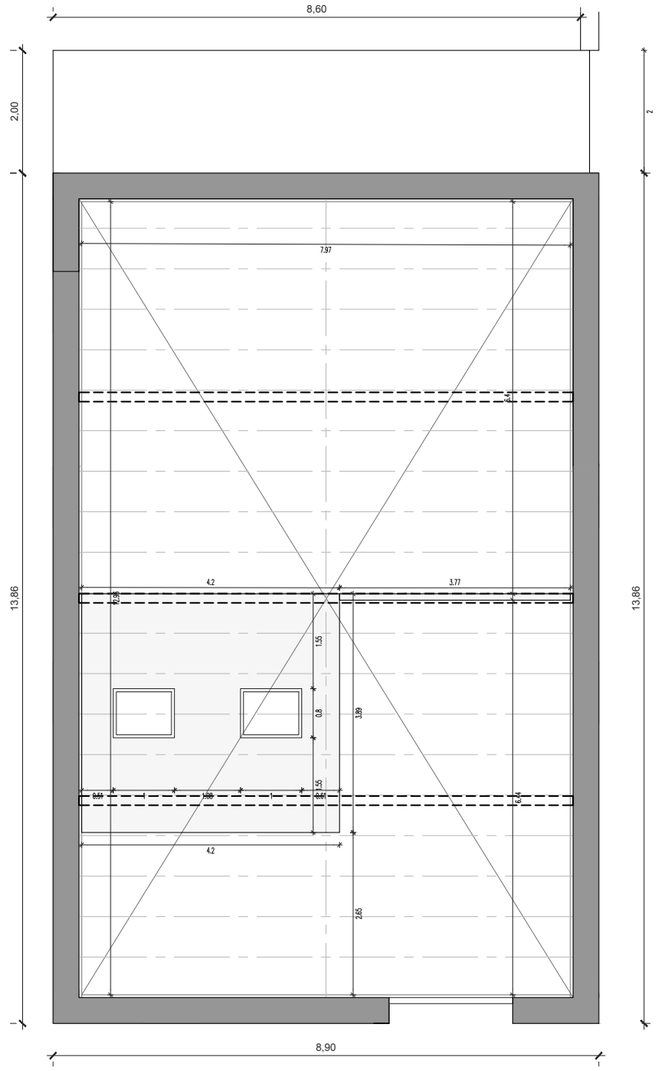
P01

SUPERFICIES PLANTA BAIXA	S. UTIL	S. CONSTRUIDA
DOBLE ESPAI DIÀFAN	51,06 m²	
ESPAI DIÀFAN 1	7,5 m²	
ESPAI DIÀFAN 2	7,46 m²	
RECEPCIÓ	24 m²	
ZONA COMÚ	21 m²	
BANY 1	3,05 m²	
NETEJA	2,13 m²	
BANY 2 ADAPTAT	5,51 m²	
TOTAL PLANTA	121,71 m²	140,82 m²



PLANTA BAIXA

Entrada



PLANTA SOTA COBERTA

REFORMA JUTJATS

CARRER MESTRE JOAN BATLLE 6, 08187 SANTA EULALIA DE RONÇANA — MAIG 2022

CLIENT: AJUNTAMENT DE STA. EULALIA DE RONÇANA

PROPOSTA

PLANTA BAIXA I BAIX COBERTA

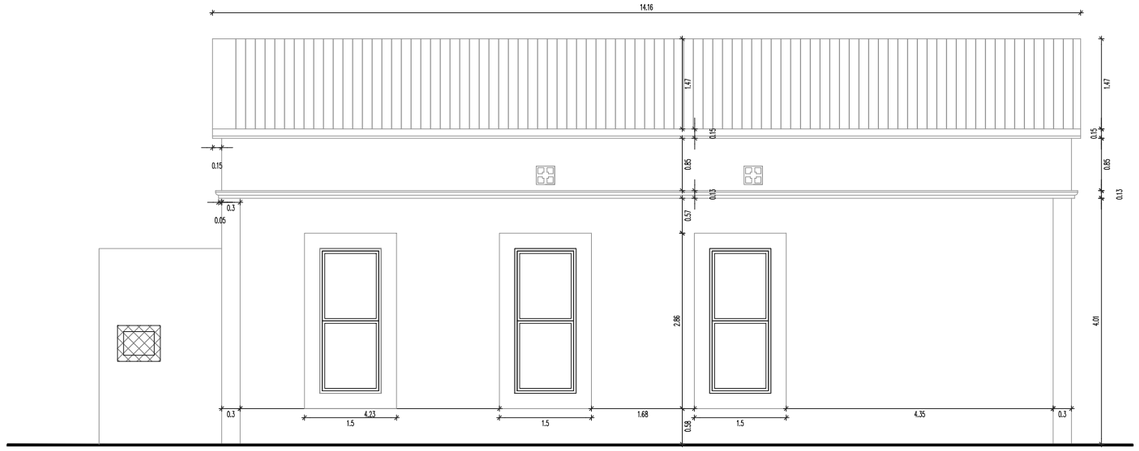
E: 1/75

0 0,5 1,5

ANDREA SOLE, TALLER D'ARQUITECTURA - BARCELONA

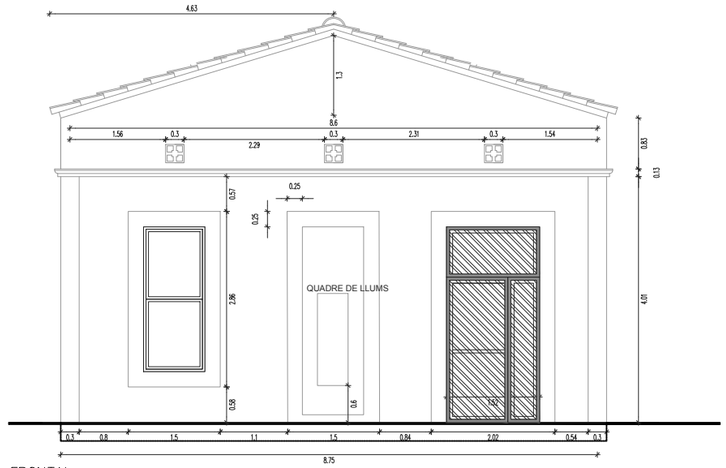
T. +34 696 004 007 andreasolealonso@gmail.com

P02

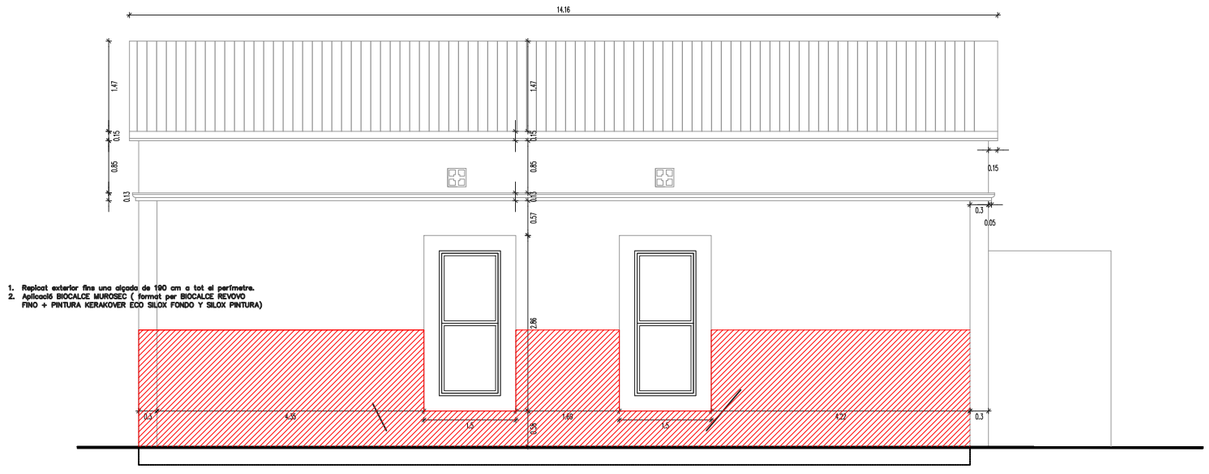


ALÇAT LATERAL 1

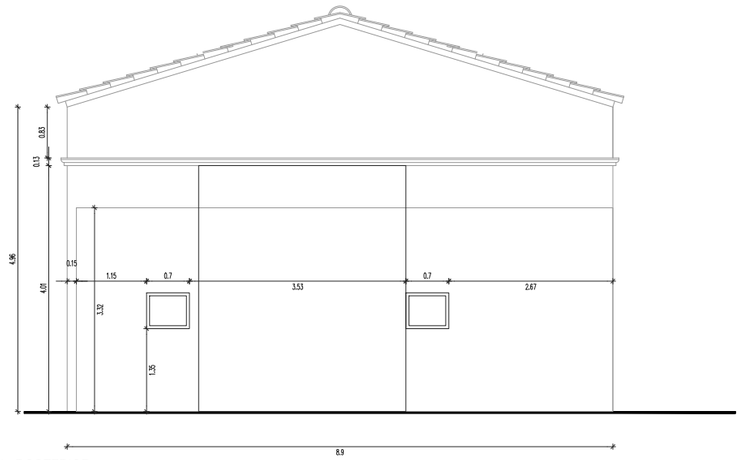
1. Replaç exterior fins una alçada de 190 cm a tot el perímetre.
2. Aplicació BIOCALCE MUROSEC (format per BIOCALCE REVOVO FINO + PINTURA KERAKOVER ECO SILOX FONDO Y SILOX PINTURA)



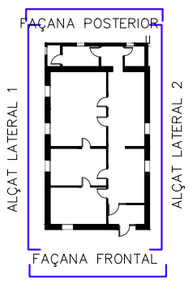
FAÇANA FRONTAL



ALÇAT LATERAL 2



FAÇANA POSTERIOR



REFORMA DEPENDÈNCIES MUNICIPALS

CARRER MESTRE JOAN BATLLE 4, 08187 SANTA EULALIA DE RONÇANA — MAIG 2022

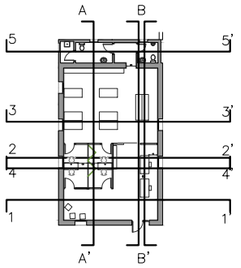
CLIENT: AJUNTAMENT DE STA. EULÀLIA DE RONÇANA

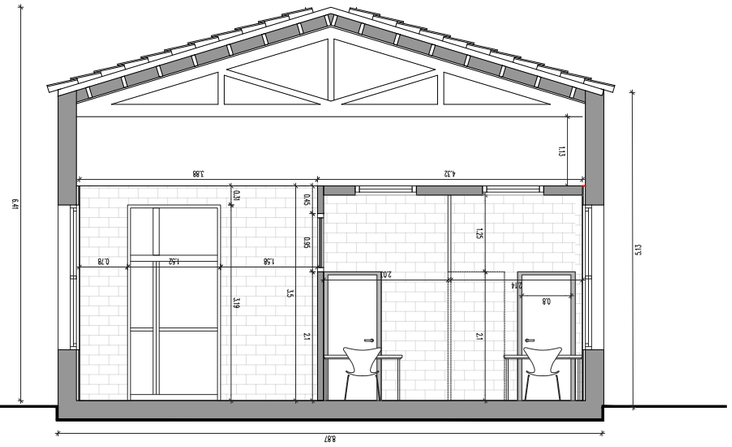
PROPOSTA — E: 1/50

ALÇATS

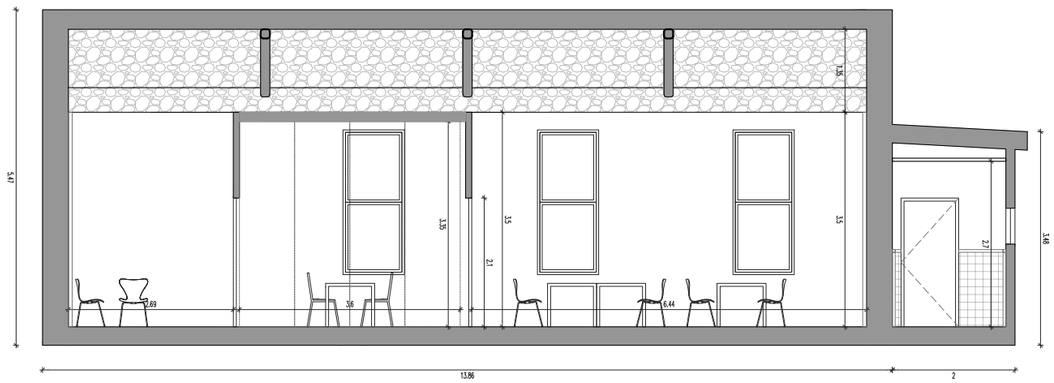
ANDREA SOLE, TALLER D'ARQUITECTURA - BARCELONA
T. +34 696 004 007 andreasolealonso@gmail.com

P03

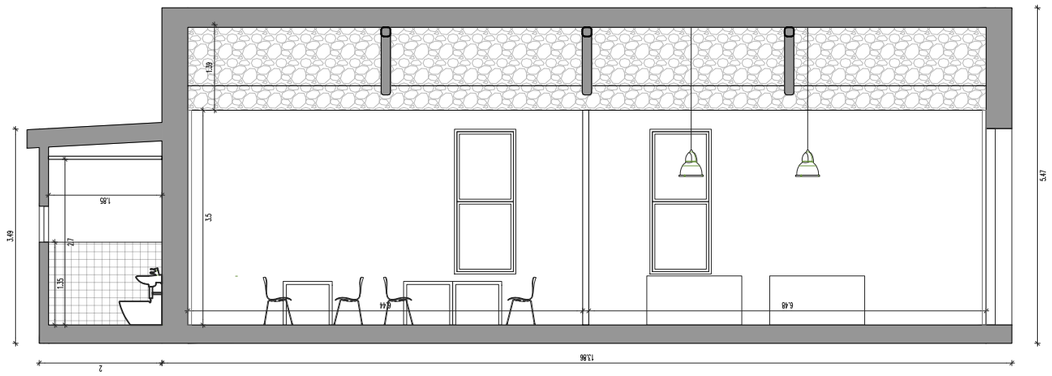




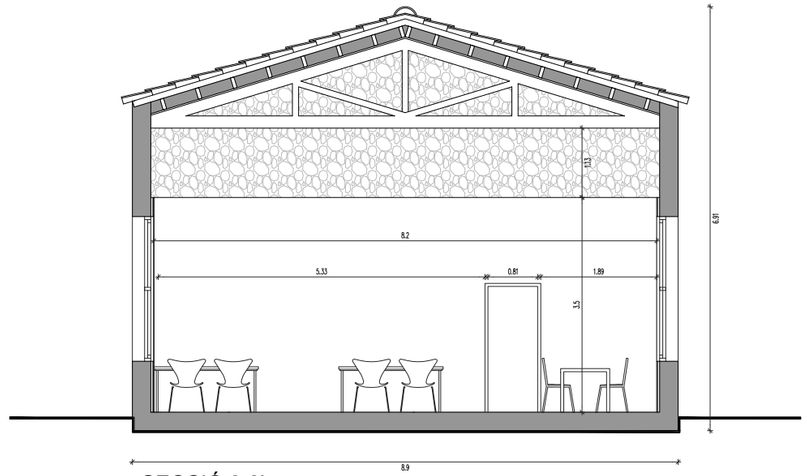
SECCIÓ 2-2'



SECCIÓ A-A'



SECCIÓ B-B'



SECCIÓ 3-3'

REFORMA JUTJATS

CARRER MESTRE JOAN BATLLE 6, 08187 SANTA EULALIA DE RONÇANA — MAIG 2022

CLIENT: AJUNTAMENT DE STA. EULALIA DE RONÇANA

PROPOSTA

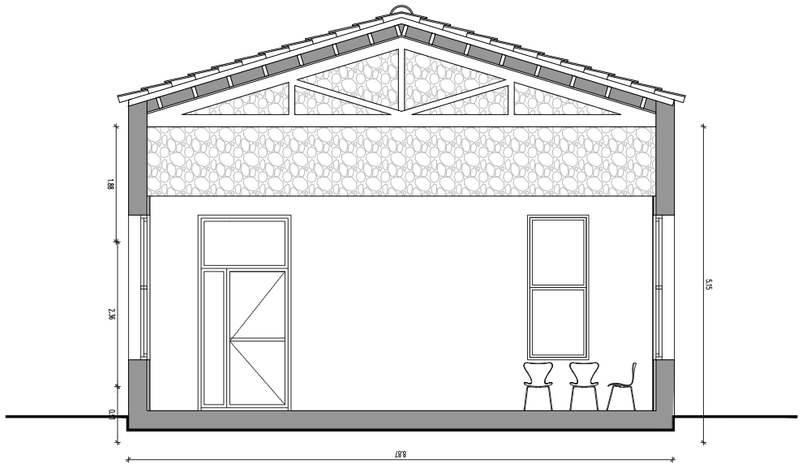
SECCIONS

E: 1/75

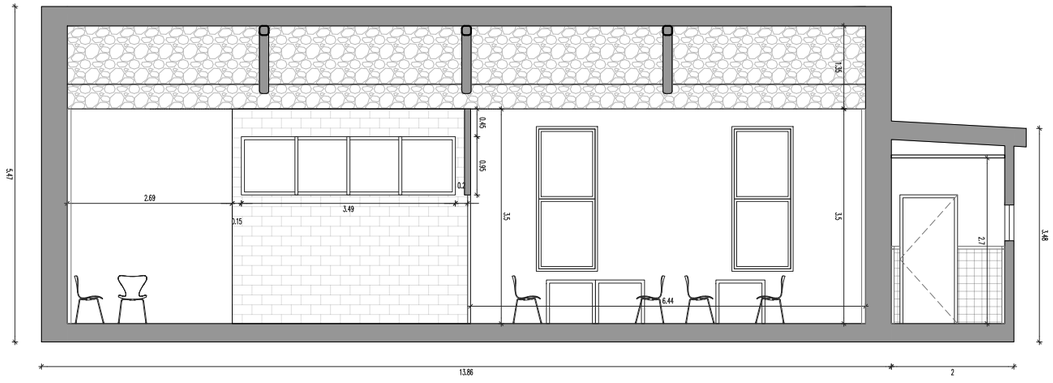
0 0.5 1.5

ANDREA SOLE, TALLER D'ARQUITECTURA - BARCELONA
T. +34 696 004 007 andreasolealonso@gmail.com

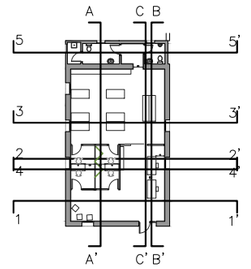
P04

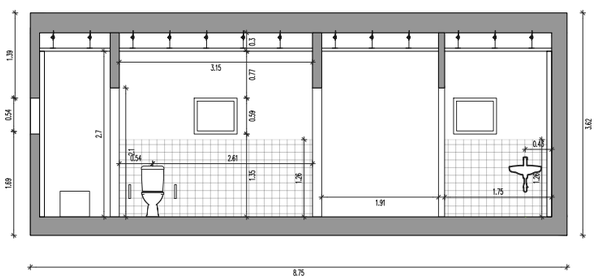


SECCIÓ 1-1'

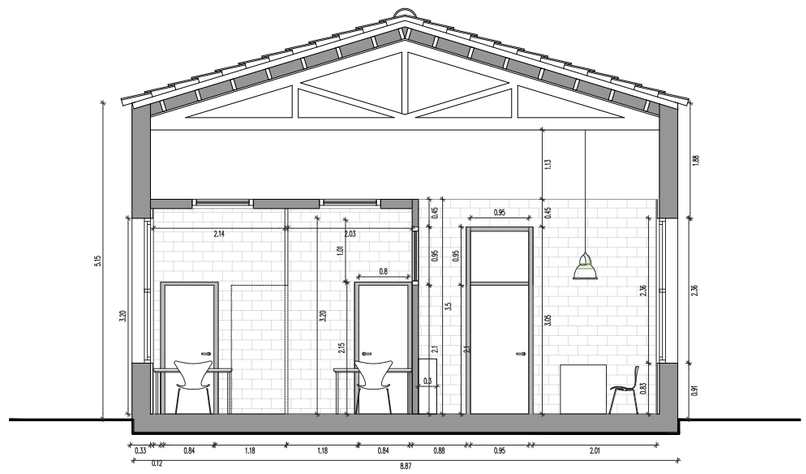


SECCIÓ C-C'





SECCIÓ 5-5'



SECCIÓ 4-4'

REFORMA JUTJATS

CARRER MESTRE JOAN BATLLE 6, 08187 SANTA EULALIA DE RONÇANA — MAIG 2022

CLIENT: AJUNTAMENT DE STA. EULALIA DE RONÇANA

PROPOSTA

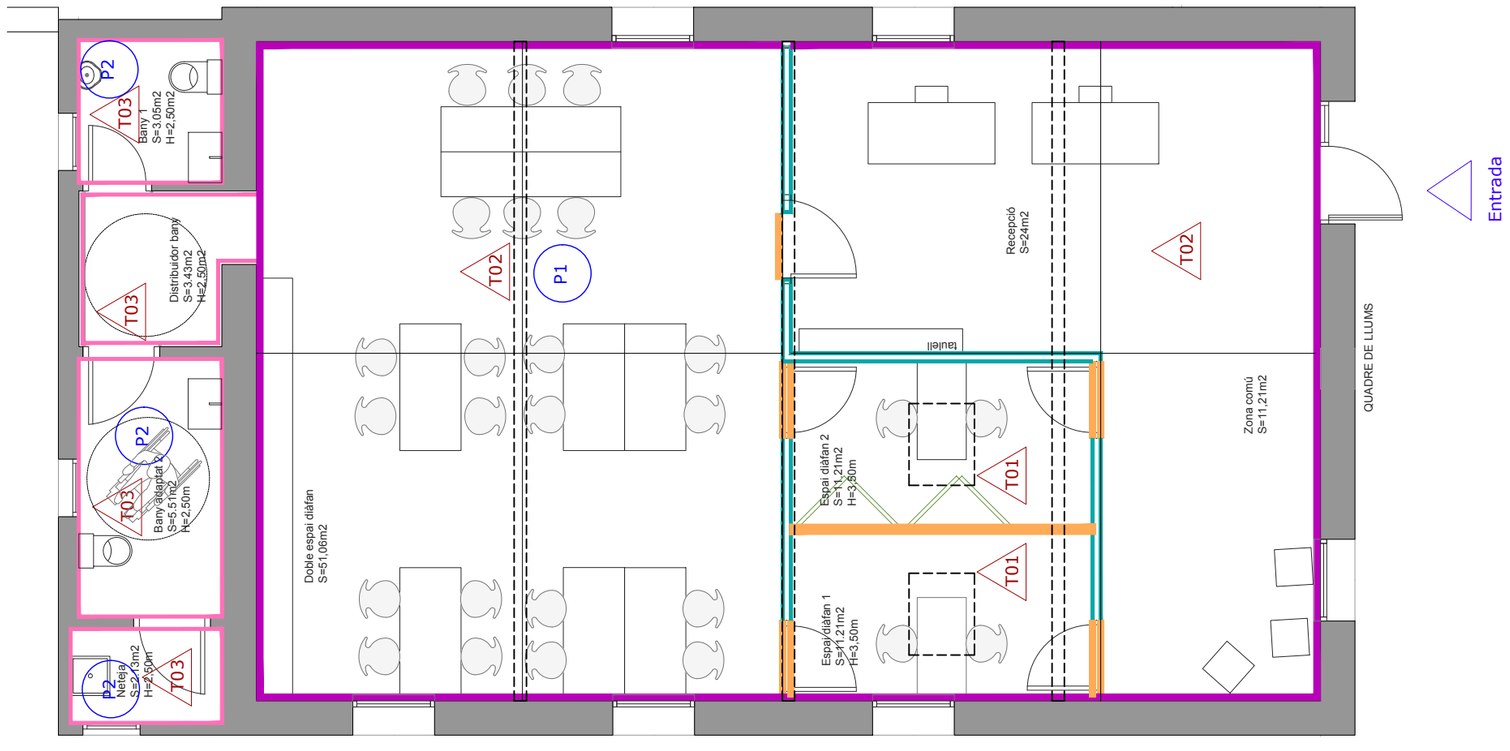
SECCIONS

E: 1/75

0 0.5 1.5

ANDREA SOLE, TALLER D'ARQUITECTURA - BARCELONA
T. +34 696 004 007 andreasolealonso@gmail.com

P04.1



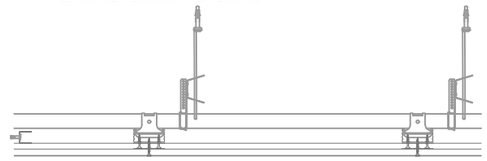
MATERIALIDAD

LLEGENDA DE MATERIALS	
	SOSTRES
T01	SOSTRE CLT
T02	ENCAVALLADES REFORÇADES AMB ENTREBIGAT PLADUR ACÚSTIC
T03	FALS SOSTRE DE CARTRO GUIX HIDROFU AMB REGISTRE
	REVESTIMIENTS
	MUR D'OBRA DE TERMOARCILLA PINTAT BLANC
	ENGUIXAT DE MUR EXISTENT I ALICATAT AMB PEÇA CERÀMICA PER DEFINIR DE 20X20 FINS ALTURA 1,26M I LA RESTA PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA BLANC
	FUSTA DE PI VERNISSADA
	TRASDOSSAT ACÚSTIC EN PERÍMETRE MUR EXISTENT FINS ALÇADA 3.50 METRES I A SOBRE REPICAR ARREBOSSAT EXISTENT DEIXANT COLOR DE PEDRA VISTA EXISTENT

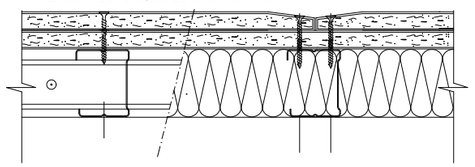
LLEGENDA DE PAVIMENTS

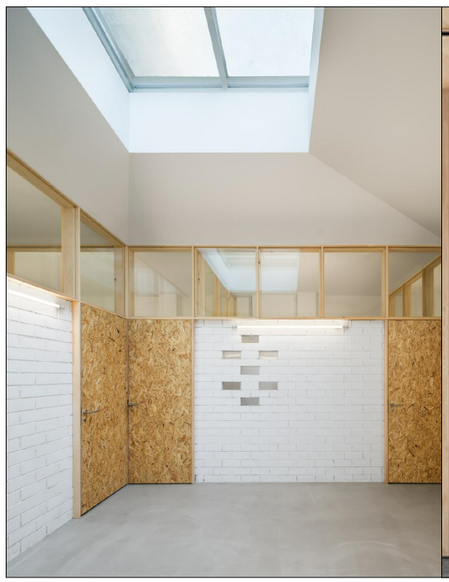
P1	PAVIMENT DE FORMIGÓ POLIT
P2	PAVIMENT PORCELÀNIC ANTILLISCANT DE 60X 60 APROX. COLOR GRIS RAL A DEFINIR

FALS SOSTRE HIDROGU AMB REGISTRE

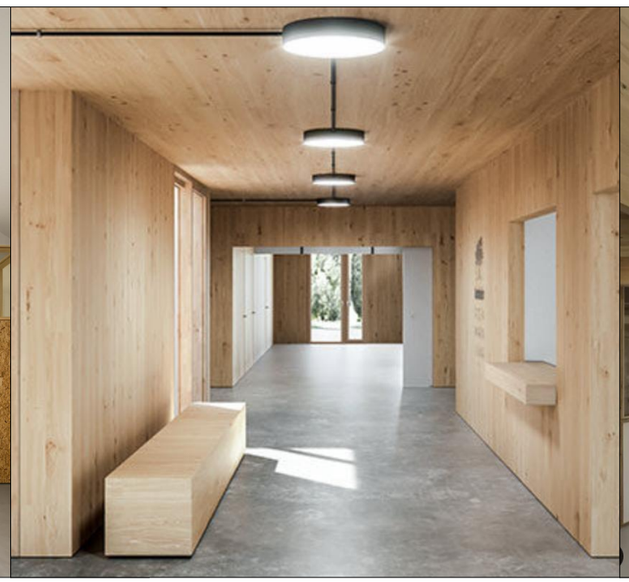


TRASDOSSAT DE PLAQUES DE GUIX ACÚSTIC





MUR DE TERMOARCILLA PINTAT BLANC
CARPINTERIA FUSTA



SOSTRE CLT



PAVIMENT GRIS CONTINUO FORMIGÓ POLIT

REFORMA DEPENDÈNCIES MUNICIPALS

CARRER MESTRE JOAN BATLLE 4, 08187 SANTA EULALIA DE RONÇANA — MAIG 2022

CLIENT: AJUNTAMENT DE STA. EULÀLIA DE RONÇANA

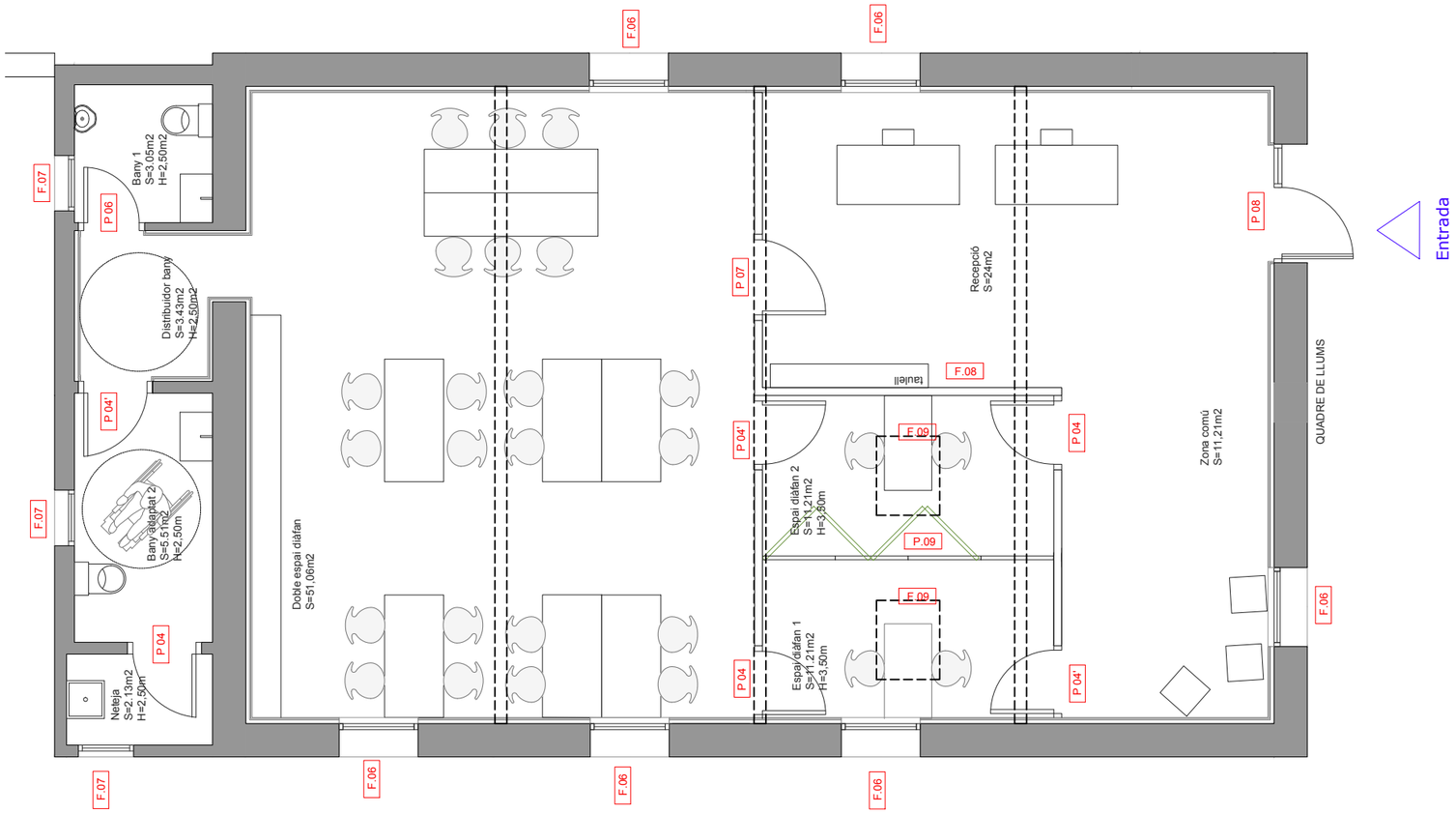
PROPOSTA — E: 1/50

ACABATS

ANDREA SOLE, TALLER D'ARQUITECTURA - BARCELONA
T. +34 696 004 007 andreasolealonso@gmail.com

A01

FUSTERIES



REFORMA DEPENDÈNCIES MUNICIPALS

CARRER MESTRE JOAN BATLLE 4, 08187 SANTA EULALIA DE RONÇANA — MAIG 2022

CLIENT: AJUNTAMENT DE STA. EULÀLIA DE RONÇANA

PROPOSTA
FUSTERIES

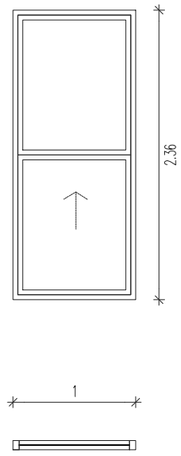
E: 1/75

ANDREA SOLE, TALLER D'ARQUITECTURA - BARCELONA
T. +34 696 004 007 andreasolealonso@gmail.com

F01

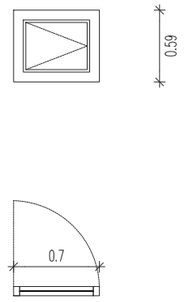
FUSTERIA

F.06



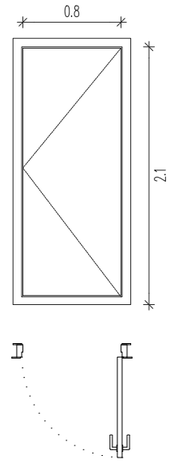
Finestra de guillotina, doble vidre amb càmara 4+4/16/4+4 i marc d'alumini color RAL antracita.
6 UNITATS

F.07



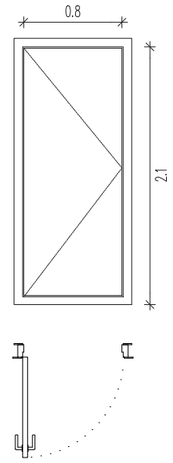
Finestra abatible banys, doble vidre amb càmara 4+4/16/4+4 i marc alumini color RAL antracita.
3 UNITATS

P 04



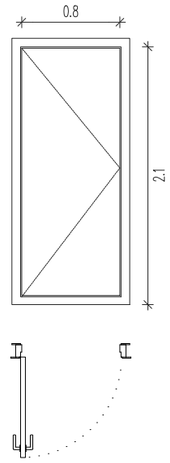
Porta batent fusta de pi vernissada
3 UNITATS

P 04'



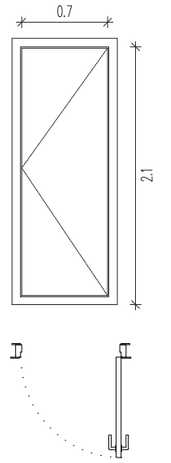
Porta batent fusta de pi vernissada
2 UNITATS

P 04'



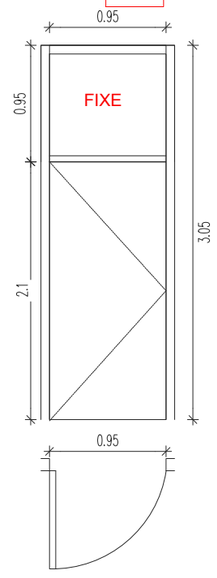
Porta batent fusta de pi vernissada amb pestell
1 UNITATS

P 06



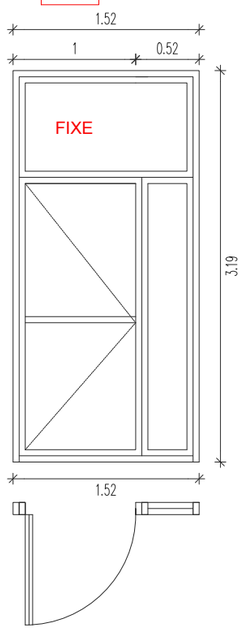
Porta batent fusta de pi vernissada amb pestell
1 UNITAT

P 07



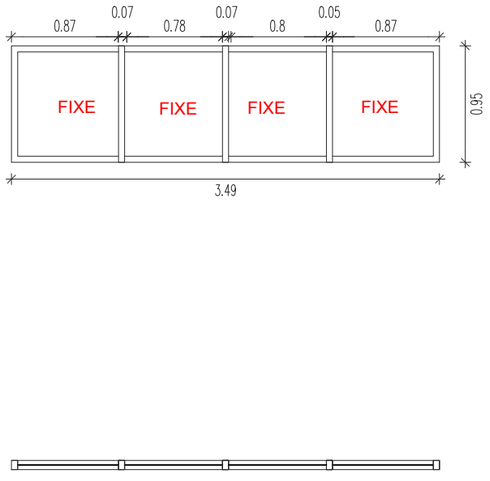
Porta fusta de pi vernissada 0.95M abatible amb tarja fixa a sobre de fusta.
1 UNITAT

P.08



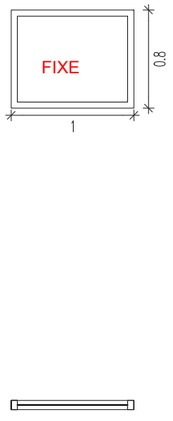
Porta abatible de vidre amb marc alumini color RAL antracita amb vidres fixes a sobre i lateral.
1 UNITAT

F.08



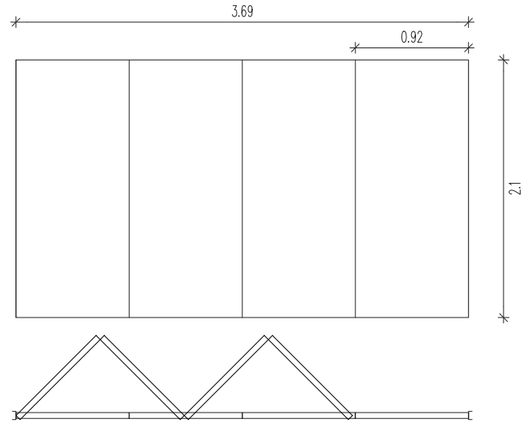
Vidre d'una fulla, marc de fusta de pi vernissada.
1 UNITAT

F.09



Lluernari al sostre de la "capsa d'oficines" per veure encavallades, marc de fusta de pi vernissada i vidre d'una fulla.
2 UNITATS

P.09

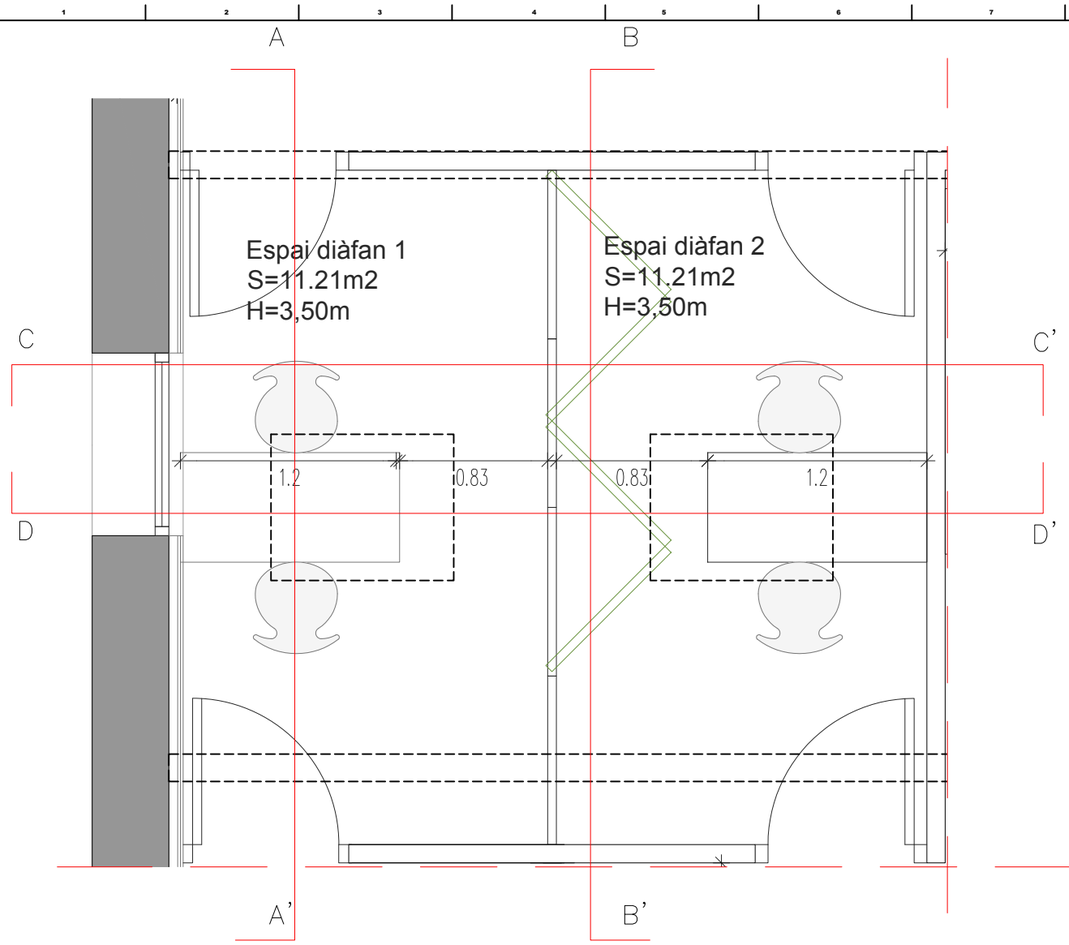


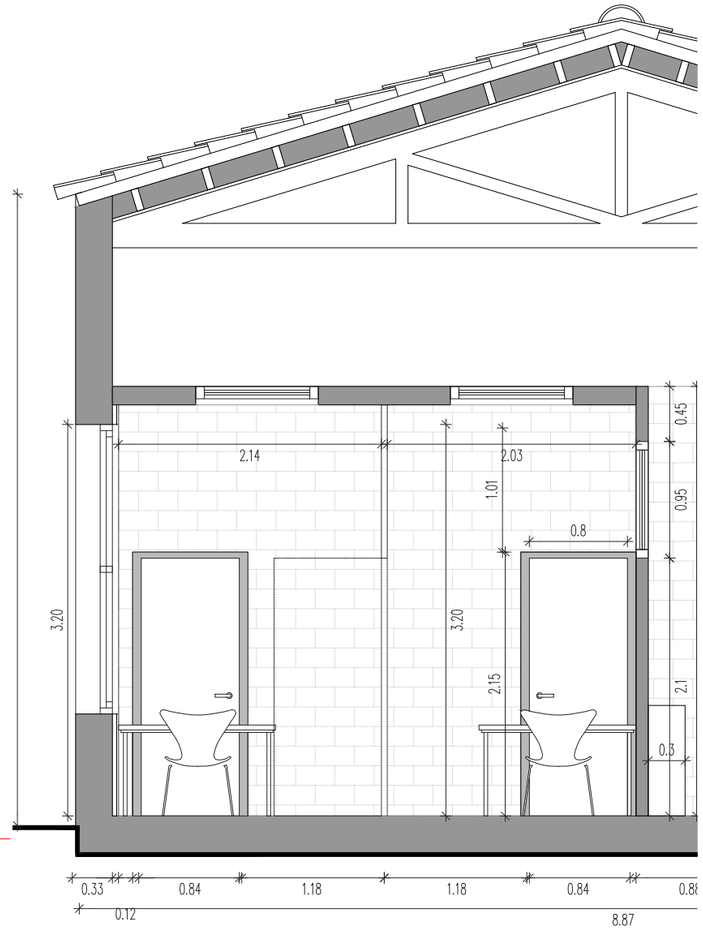
Porta plegable sobre guies de fusta de pi vernissada
1 UNITAT

REFORMA DEPENDÈNCIES MUNICIPALS
CARRER MESTRE JOAN BATLLE 4, 08187 SANTA EULALIA DE RONÇANA MAIG 2022
CLIENT: AJUNTAMENT DE STA. EULÀLIA DE RONÇANA
PROPOSTA
FUSTERIES
E: 1/50

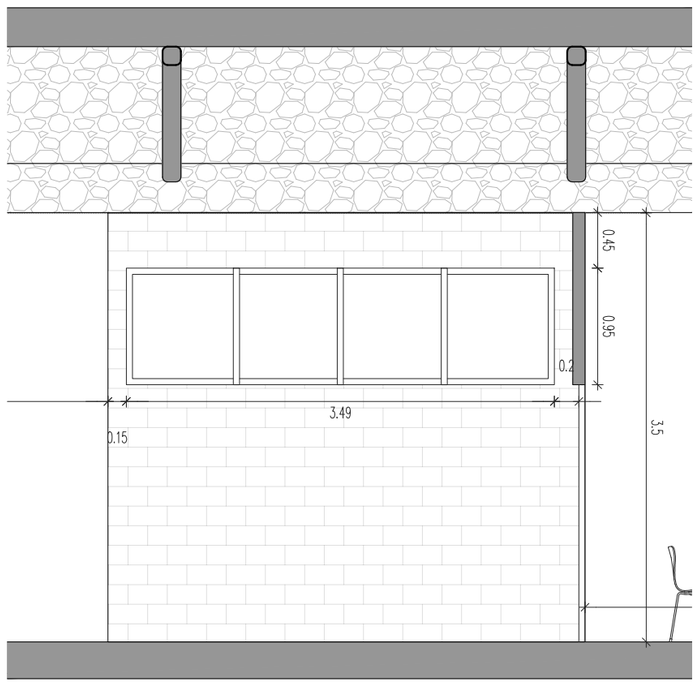
ANDREA SOLE, TALLER D'ARQUITECTURA - BARCELONA
T. +34 696 004 007 andreasolealonso@gmail.com

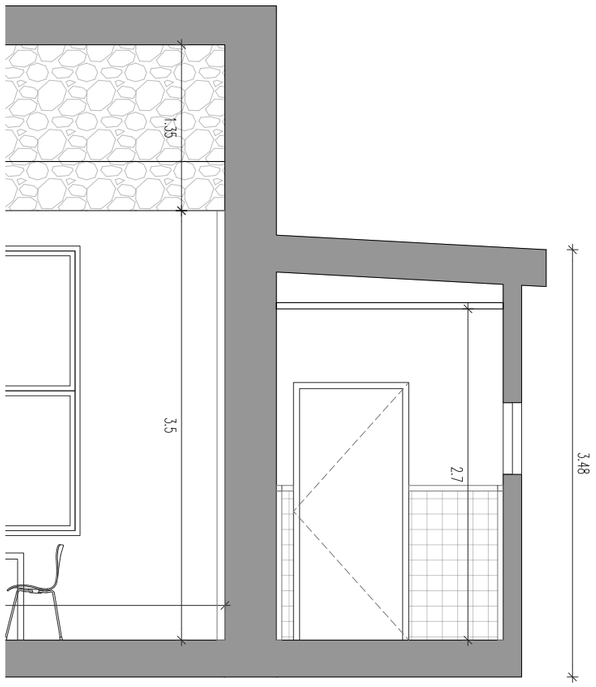
F02.1





SECCIÓ A–A'





REFORMA DEPENDÈNCIES MUNICIPALS

CARRER MESTRE JOAN BATLLE 4, 08187 SANTA EULALIA DE RONÇANA — MAIG 2022

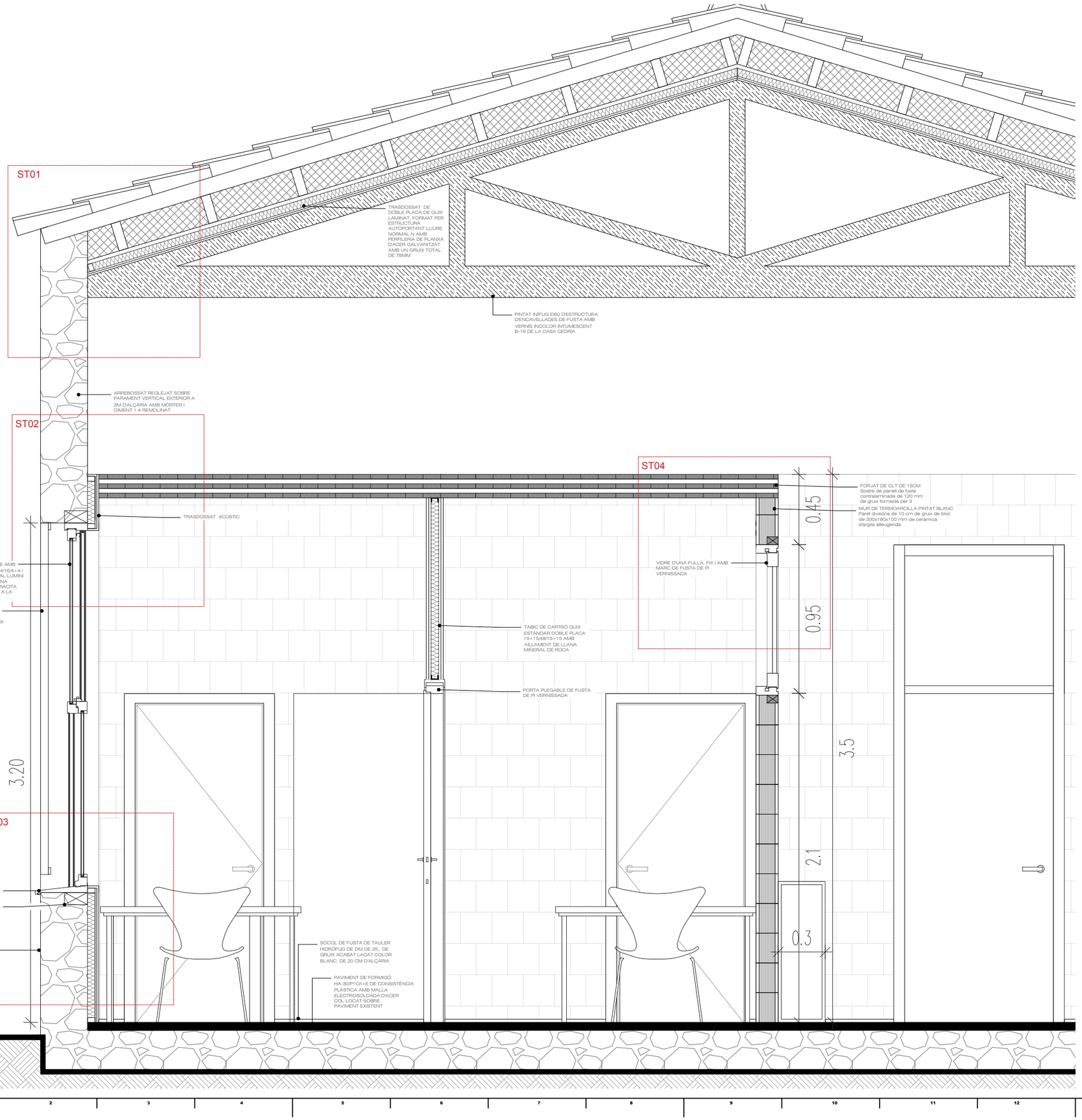
CLIENT: AJUNTAMENT DE STA. EULÀLIA DE RONÇANA

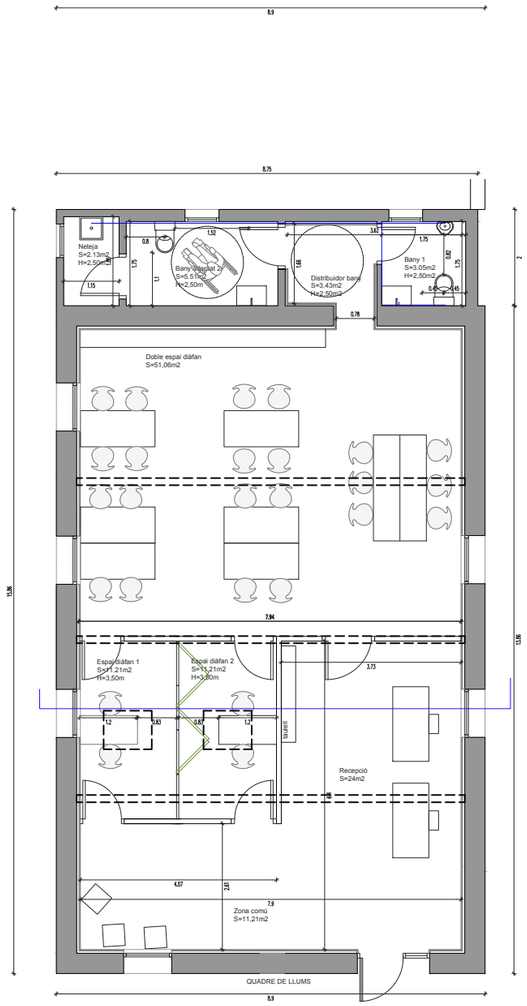
PROPOSTA — E: 1/50

Alçat interiors

ANDREA SOLE, TALLER D'ARQUITECTURA - BARCELONA
T. +34 696 004 007 andreasolealonso@gmail.com

C03





REFORMA DEPENDÈNCIES MUNICIPALS

CARRER MESTRE JOAN BATLLE 4, 08187 SANTA EULALIA DE RONÇANA — MAIG 2022

CLIENT: AJUNTAMENT DE STA. EULÀLIA DE RONÇANA

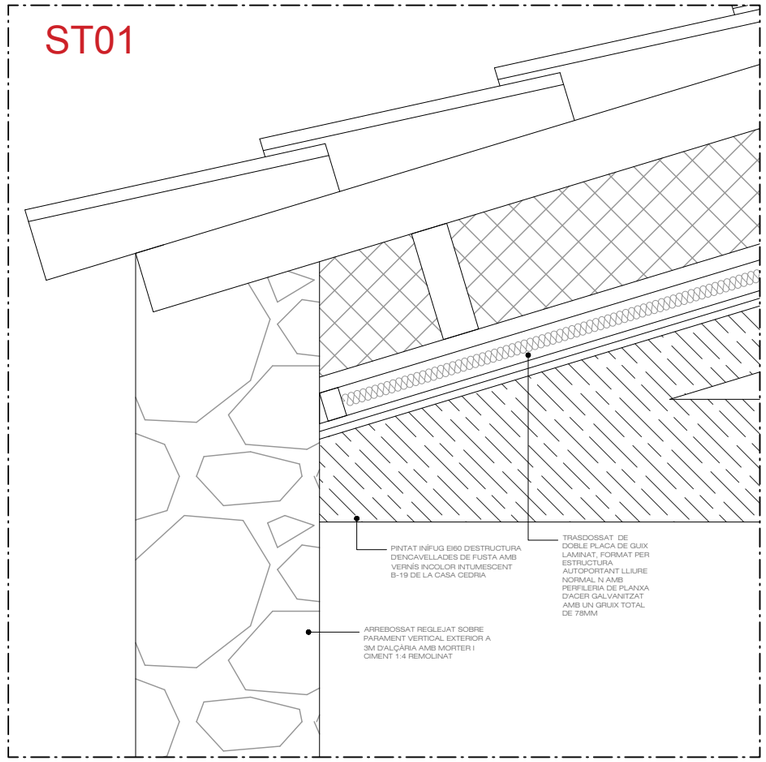
PROPOSTA — E: 1/25

Detall

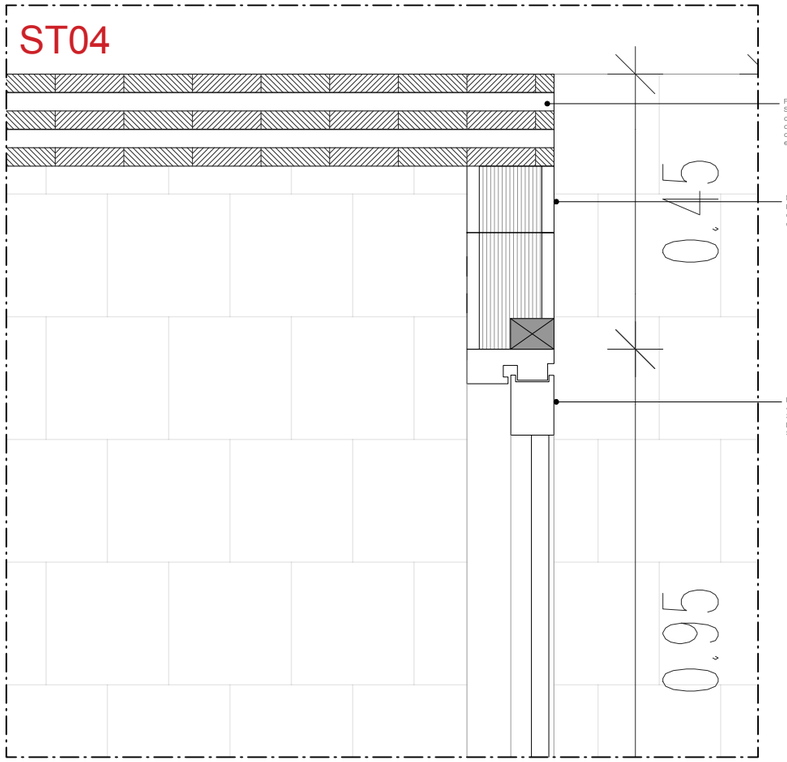
ANDREA SOLE, TALLER D'ARQUITECTURA - BARCELONA
T. +34 696 004 007 andreasolealonso@gmail.com

D01

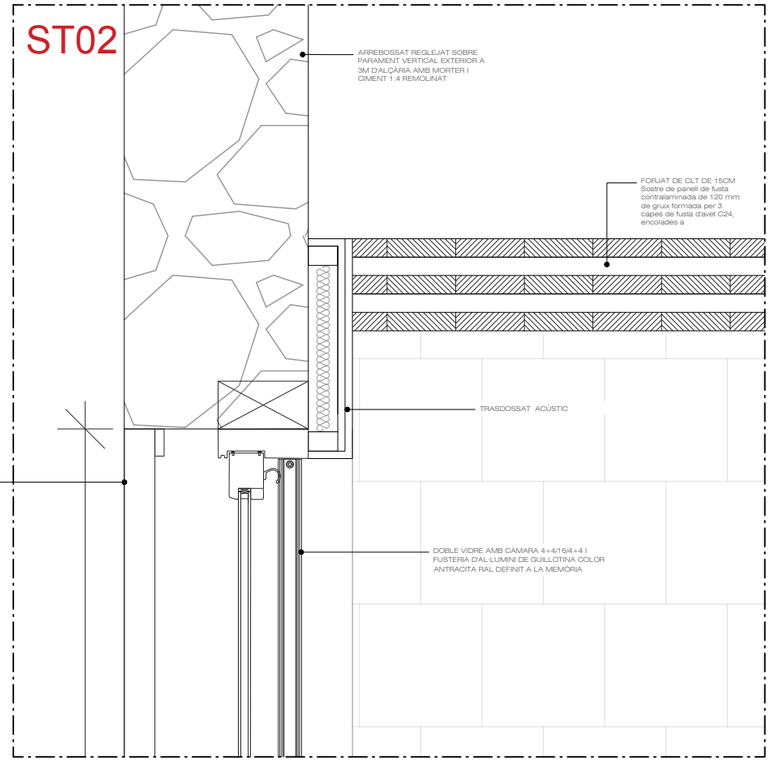
ST01



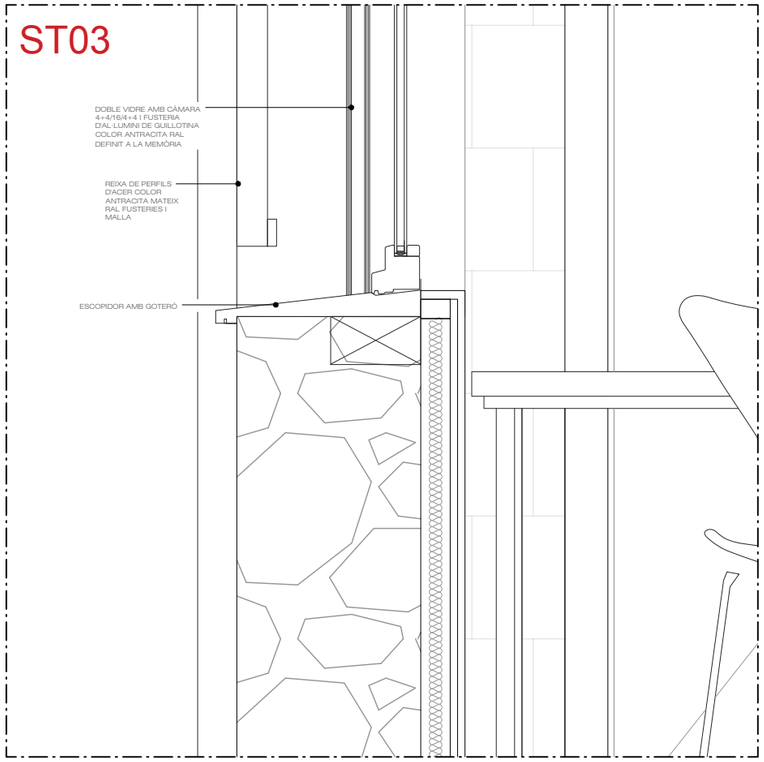
ST04



ST02



ST03



REFORMA DEPENDÈNCIES MUNICIPALS

CARRER MESTRE JOAN BATLLE 4, 08187 SANTA EULALIA DE RONÇANA — MAIG 2022

CLIENT: AJUNTAMENT DE STA. EULÀLIA DE RONÇANA

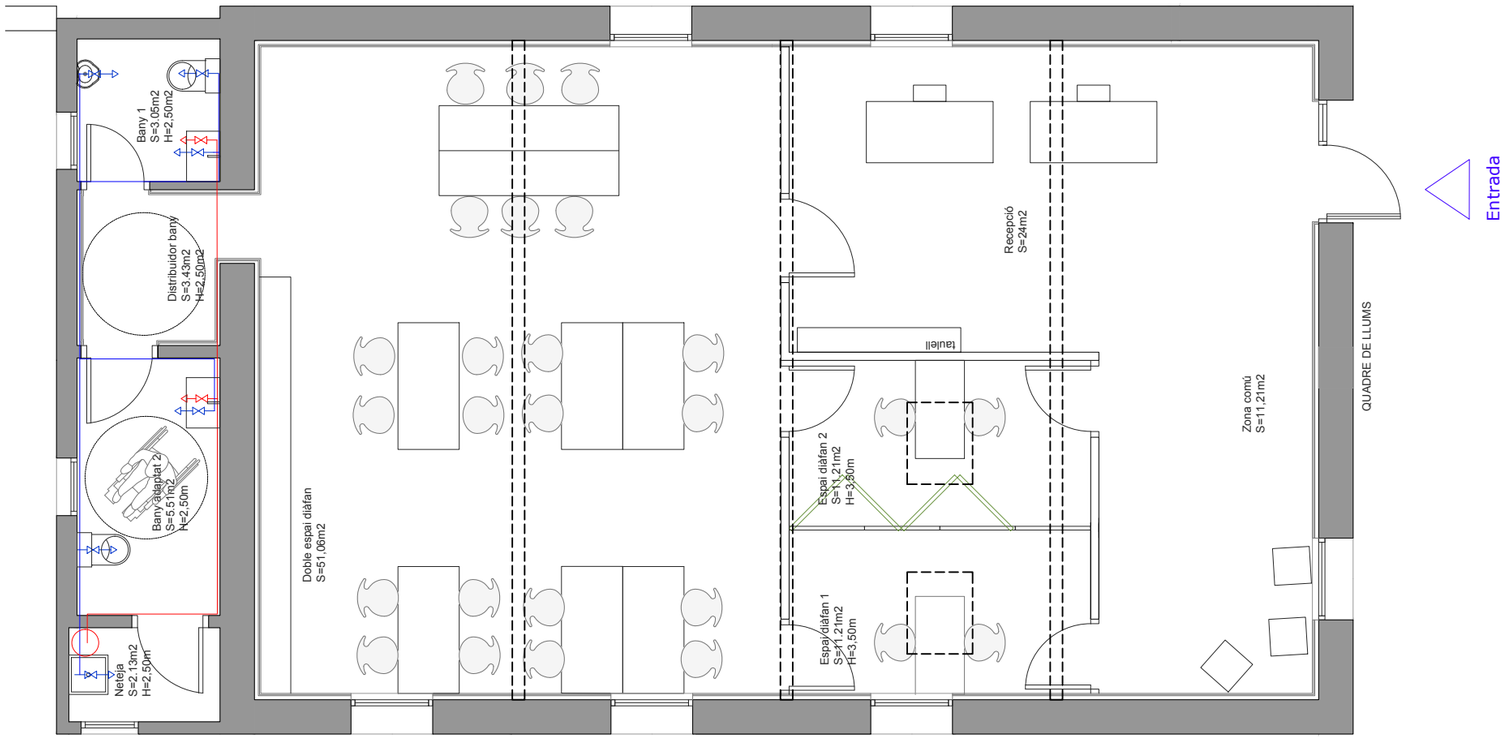
PROPOSTA — E: 1/10

Detall

0 2 4

ANDREA SOLE, TALLER D'ARQUITECTURA - BARCELONA
T. +34 696 004 007 andreasolealonso@gmail.com

D01.1



AIGUA CALENTA
AIGUA FREDA

REFORMA DEPENDÈNCIES MUNICIPALS

CARRER MESTRE JOAN BATLLE 4, 08187 SANTA EULALIA DE RONÇANA — MAIG 2022

CLIENT: AJUNTAMENT DE STA. EULÀLIA DE RONÇANA

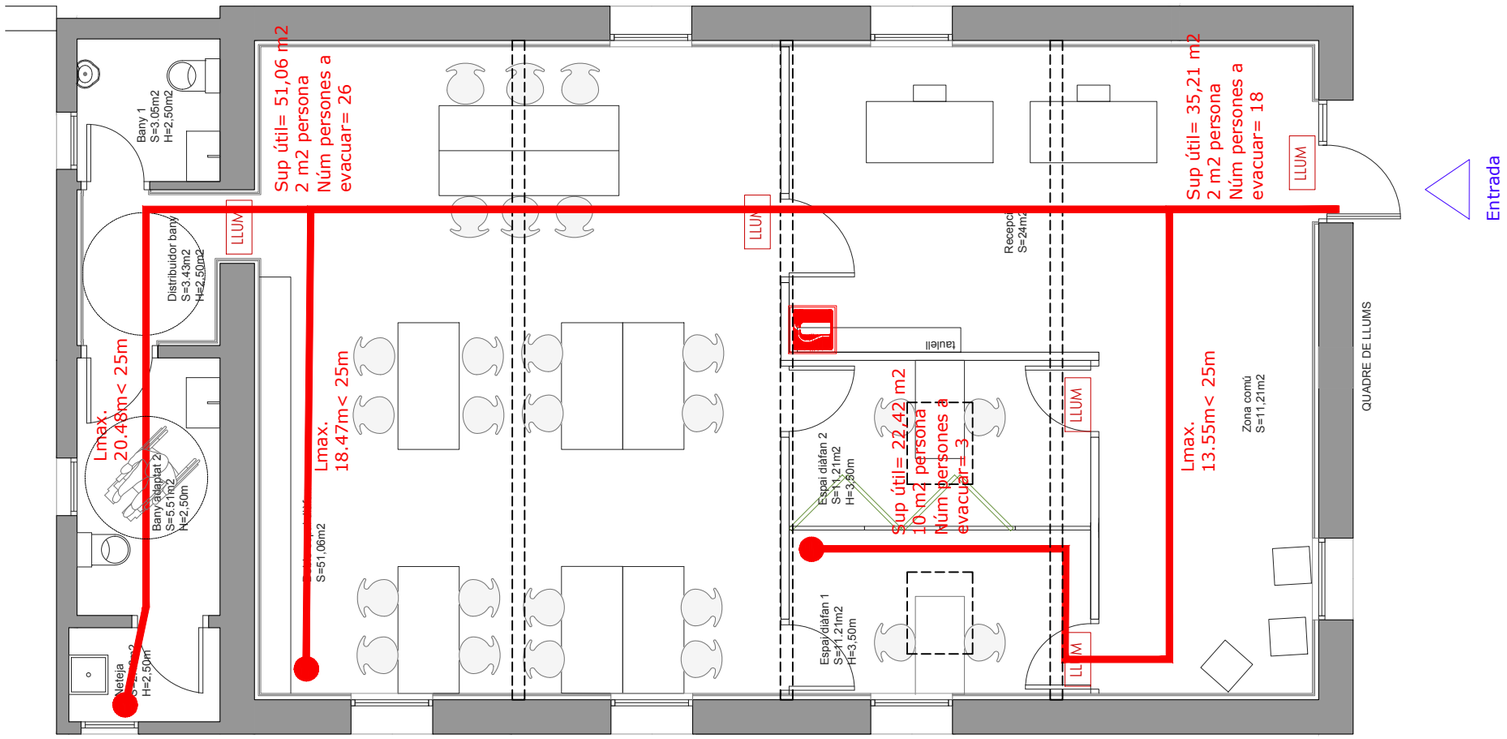
PROPOSTA — E: 1/50

AIGUA

0 2 4

ANDREA SOLE, TALLER D'ARQUITECTURA - BARCELONA
T. +34 696 004 007 andreasolealonso@gmail.com

I02



DB SI
SECTOR DE INCENDIS
SUPERFICIE EDIFICI

REFORMA DEPENDÈNCIES MUNICIPALS

CARRER MESTRE JOAN BATLLE 4, 08187 SANTA EULALIA DE RONÇANA — MAIG 2022

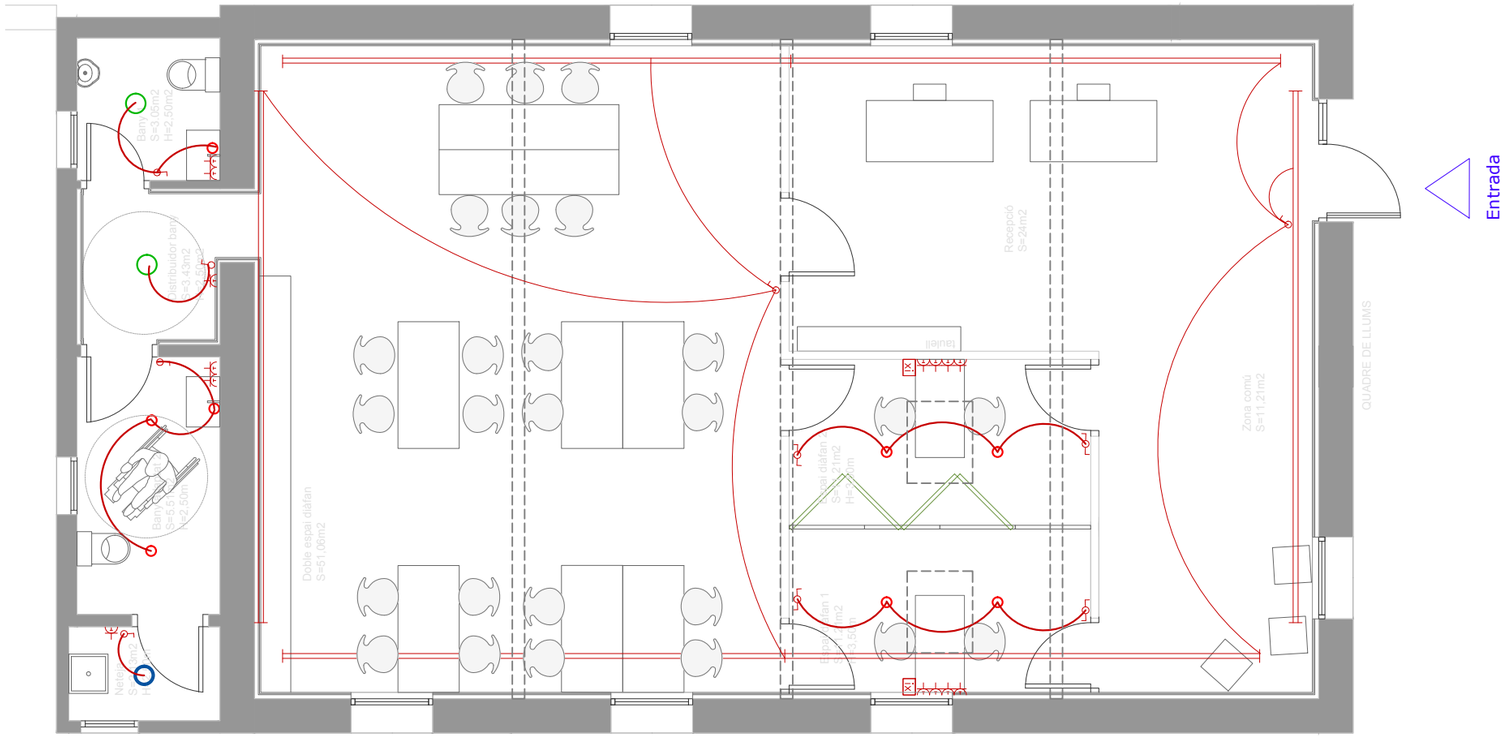
CLIENT: AJUNTAMENT DE STA. EULÀLIA DE RONÇANA

PROPOSTA
DBSI INCENDIS

E: 1/50

ANDREA SOLE, TALLER D'ARQUITECTURA - BARCELONA
T. +34 696 004 007 andreasolealonso@gmail.com

I01



Aparells d'il·luminació

identificació: A/1 (tipo/engegada)

	tipus	execució
	downlight LED	encastada
	LED	encastada
	aplique	adossada
	regleta LED IP65	adossada

REFORMA DEPENDÈNCIES MUNICIPALS

CARRER MESTRE JOAN BATLLE 4, 08187 SANTA EULALIA DE RONÇANA — MAIG 2022

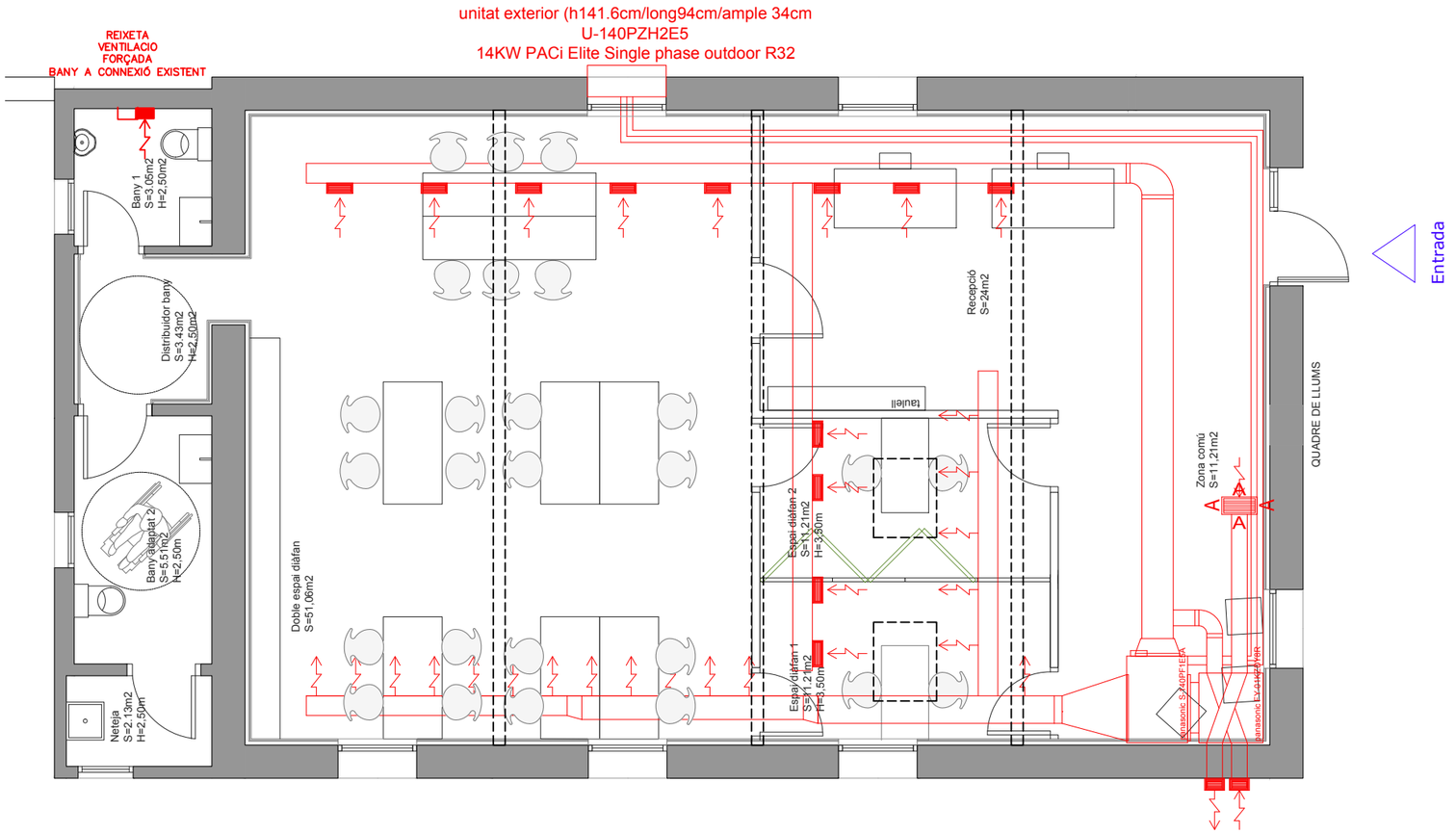
CLIENT: AJUNTAMENT DE STA. EULÀLIA DE RONÇANA

PROPOSTA — E: 1/50

ELECTRICITAT

ANDREA SOLE, TALLER D'ARQUITECTURA - BARCELONA
T. +34 696 004 007 andreasolealonso@gmail.com

I02.1



CLIMATITZACIÓ FRED/CALOR PER BOMBA DE CALOR AMB CONDUCTES VISTOS

REFORMA DEPENDÈNCIES MUNICIPALS

CARRER MESTRE JOAN BATLLE 4, 08187 SANTA EULALIA DE RONÇANA MAIG 2022

CLIENT: AJUNTAMENT DE STA. EULÀLIA DE RONÇANA

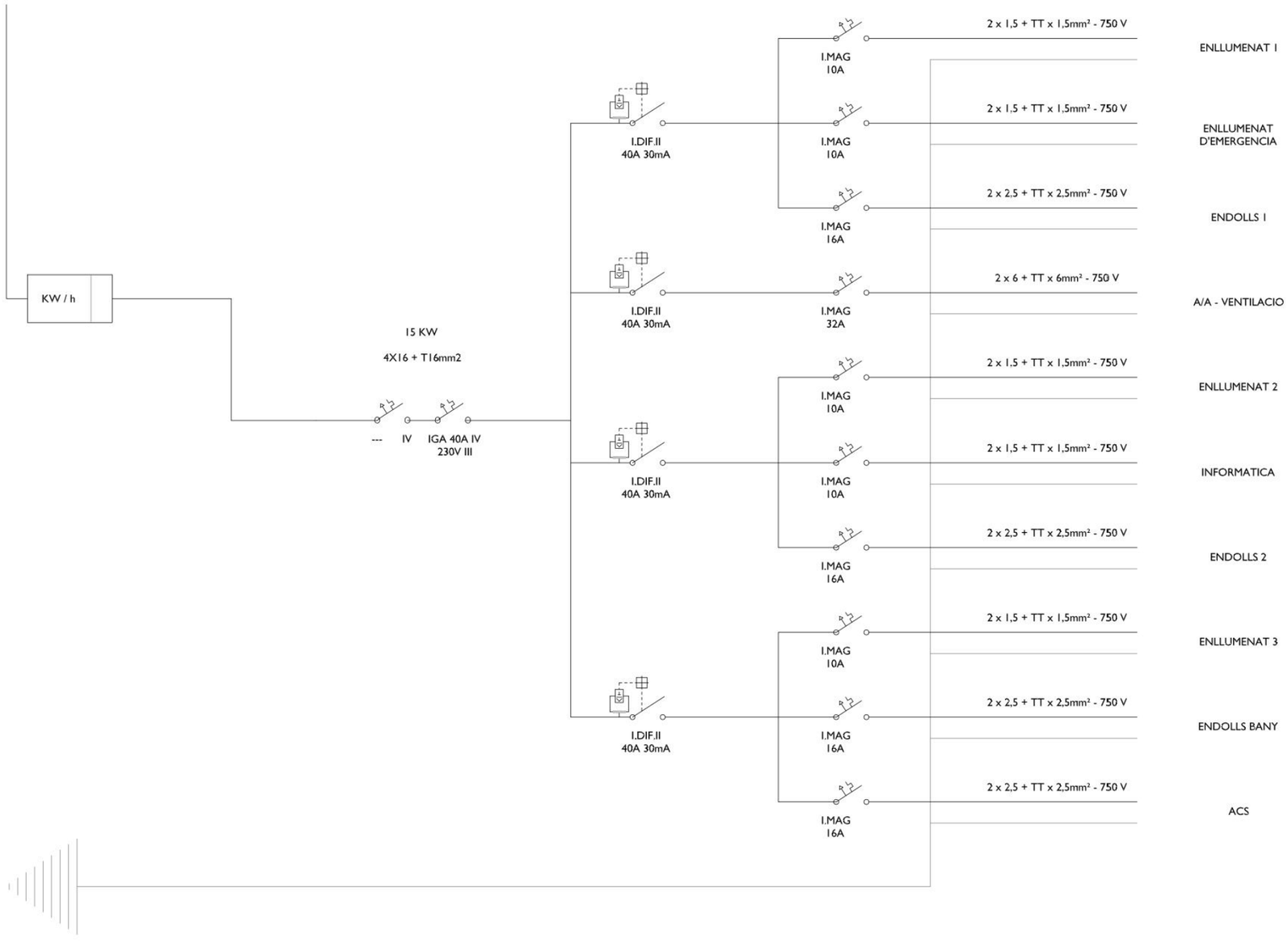
PROPOSTA E: 1/50

CLIMA

ANDREA SOLE, TALLER D'ARQUITECTURA - BARCELONA
T. +34 696 004 007 andreasolealonso@gmail.com

I02.2

COMPTADORS	CAIXA PER A L'ICP	INTERRUPTOR GENERAL AUTOMÀTIC A	DIFERENCIALS A / mA	PIA A	SECCIONS EN mm² (fases neutre_____) (terra.....)	RECEPTORS	POTENCIA KW



REFORMA DEPENDÈNCIES MUNICIPALS

CARRER MESTRE JOAN BATLLE 4, 08187 SANTA EULALIA DE RONÇANA — MAIG 2022

CLIENT: AJUNTAMENT DE STA. EULÀLIA DE RONÇANA

PROPOSTA

CLIMA

E: 1/50

ANDREA SOLE, TALLER D'ARQUITECTURA - BARCELONA
T. +34 696 004 007 andreasolealonso@gmail.com

I02.3