

**PROJECTE DE REFORMA D'UNA SALA INTERACTIVA A LA PLANTA 8 DE L'EDIFICI
NOVÍSSIM DE L'AJUNTAMENT DE BARCELONA**

Desembre de 2.024



**Ajuntament
de Barcelona**



M MEMÒRIA

MG DADES GENERALS

MG.1 Identificació i objecte del projecte

Títol del projecte

Objecte de l'encàrrec

Situació.

MG.2 Agents del projecte

Promotor.

Projectista

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD.1 Descripció del projecte

1.1 Descripció general de l'edifici i de l'àmbit d'actuació

1.2 Descripció de les obres

1.3 Quadre de superfícies útils

MD.2 Requisits en funció de les característiques de l'edifici

2.1 Seguretat estructural

2.2 Seguretat en cas d'incendi

2.3 Seguretat d'utilització i accessibilitat

2.4 Exigències de salubritat

2.5 Protecció enfront el soroll

2.6 Estalvi d'energia

2.7 Altres requisits de l'edifici

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC.1 Descripció dels sistemes que componen l'edifici

1.1 Enderrocs

1.2 Estructura

1.3 Tancaments i divisòries

1.4 Divisòries practicables

1.5 Revestiments verticals

1.6 Paviments

1.7 Cel rasos

1.8 Equipament de mobiliari

1.9 Instal·lacions d'enllumenat

1.10 Instal·lacions de xarxa

1.11 Instal·lacions audiovisuals

1.12 Instal·lacions de comunicacions d'emergència

1.13 Instal·lacions d'incendis

1.14 Instal·lacions de climatització

AN ANNEXES DE CàLCUL

SS ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

MN NORMATIVA APLICABLE

PR PRESSUPOST

DG DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

GR ESTUDI GESTIÓ DE RESIDUS



**Ajuntament
de Barcelona**

Gerència de Serveis Generals
Direcció de Serveis d'Edificis Municipals
Avinyó, 7, 2a planta, 08002 Barcelona

Memòria i plecs

Projecte de reforma d'una sala interactiva a la planta 8
de l'edifici Novíssim de l'Ajuntament de Barcelona

MG. DADES GENERALS



MG.1 Identificació i objecte del projecte

Títol del projecte

Projecte de reforma d'una sala interactiva a la planta 8 de l'edifici Novíssim de l'Ajuntament de Barcelona.

Objecte de l'encàrrec

L'objectiu és la reforma d'una sala de reunions existent i la seva sala tècnica annexa de la planta vuitena de l'edifici Novíssim, uns 117,58m² en total.

Situació:

L'edifici Novíssim, de propietat municipal, és un dels tres edificis que configuren les Cases Consistorials de l'Ajuntament de Barcelona, i que es troba connectat amb l'edifici Nou. Es troba a la plaça Sant Miquel 3, amb un accés comú amb l'edifici Nou.

Ref. Cadastral: 1317103DF3811E0001XO

Edifici situat a la parcel·la 01 13011 003

Qualificació urbanística 7a, equipaments actuals

Entorn urbà, barri gòtic, districte de Ciutat Vella

Parcel·la sense servituds.

Any de construcció de l'edifici: 1.970, segons dades cadastrals.

Superfície total de sostre de l'edifici: 8.344 m², segons dades cadastrals.

En tractar-se d'una reforma interior no es modifica cap dels paràmetres urbanístics. Tampoc varia l'activitat ni l'ús. El projecte s'adequa a la normativa urbanística i d'edificació aplicable (CTE, altres reglaments i disposicions) d'àmbit estatal, autonòmic i local.

MG.2 Agents del projecte

Promotor:

Direcció de Serveis d'Edificis Municipals, Ajuntament de Barcelona
CIF P0801900B

Projectista:

Servei de Projectes i Obres, Direcció de Serveis d'Edificis Municipals, Ajuntament de Barcelona



**Ajuntament
de Barcelona**

Gerència de Serveis Generals
Direcció de Serveis d'Edificis Municipals
Avinyó, 7, 2a planta, 08002 Barcelona

Memòria i plecs

Projecte de reforma d'una sala interactiva a la planta 8
de l'edifici Novíssim de l'Ajuntament de Barcelona

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA



MD.1 Descripció del projecte

El projecte planteja una reforma per actualitzar la sala de reunions anomenada actualment CMO (Centre Municipal d'Operacions) situada a la planta 8 de l'edifici Novíssim.

Els espais reformats són d'ús administratiu.

En tractar-se d'una reforma interior, l'actuació en l'edifici no comporta cap canvi en la volumetria i per tant no varia la seva relació amb l'entorn.

1.1 Descripció general de l'edifici i de l'àmbit d'actuació

L'edifici Novíssim és un edifici de planta baixa, vuit plantes pis i terrassa, amb una estructura de pòrtics i forjats metàl·lics i mixtos de formigó i acer. És una edificació annexa a la Casa de la Ciutat. És un edifici administratiu destinat a la part executiva dels serveis interns de l'Ajuntament de Barcelona, excepte la planta vuitena, amb funcions més institucionals. Cada planta té una superfície construïda aproximada de 834m². L'Edifici es distribueix en forma rectangular amb dos façanes principals (a la plaça Sant Miquel i al carrer Templers) i dos testeres on es situen els dos nuclis de comunicacions:

El d'accés principal que comunica amb l'accés pel vestíbul de la plaça Sant Miquel on hi ha els ascensors i el corresponent a la façana del carrer Gegants on hi ha l'escala d'emergència de l'edifici.

Darrera la zona d'ascensors de la P8, es situen els banys, i just darrera d'aquests hi ha espais de menjador. Annexada als espais de menjador, es situa la sala de reunions de projecte. L'accés a la sala de reunions es du a terme per un passadís que transcorre per la façana Nord-est. Previ a la sala de reunions hi ha un espai distribuïdor amb l'accés a la sala de reunions. Aquest espai també té accés a una sala d'espera, i a un passadís que comunica amb una sala de descans. Aquest passadís també comunica amb les escales d'evacuació.

L'àmbit d'obra tindrà l'accés a través del nucli d'ascensors per la porta que dona al passadís de la plaça Sant Miquel. La porta d'accés no es bloquejarà ja que l'espai distribuïdor i el passadís és recorregut d'evacuació de la planta.

L'àmbit d'obra serà la sala de reunions existent i l'espai de descans annex.

1.2 Descripció de les obres

- Enderroc del cel-ras de l'àmbit d'obra.
- Retirada de les instal·lacions obsoletes de tot tipus (electricitat, dades, il·luminació, clima i ventilació, etc.) Tenint cura de les instal·lacions que es mantenen i les que es traslladen.
- Enderroc de la mampara i les divisories actuals de l'àmbit.
- Desmuntatge del paviment de moqueta actual.
- Preparació dels passos d'instal·lacions per a la taula de la sala,
- Construcció de les noves divisòries, extradossats, mampares, finestres i portes.
- Anivellament de la zona interior de la nova sala i disposició del nou paviment de moqueta.
- Nova instal·lació de clima consistent en la disposició de conductes relacionats.
- Es disposaran safates penjades del forjat pel repartiment segregat de cablejat de BT i de xarxa.
- S'instal·larà un sistema d'enllumenat amb detectors de presència. S'instal·larà enllumenat d'emergència.



- S'instal·laran els punts de treball necessaris per les sales amb endolls i cablejat de xarxa des del rack actual.
- Es farà la instal·lació per elements audiovisuals per la sala de reunions
- Es reutilitzaran detectors existents, segons documentació gràfica.
- Construcció de cel ras de safates metàl·liques registrables a la sala de reunions i cel ras continu de guix a la sala tècnica.
- Es farà un revestiment de panells de feltre i un revestiment mural vinílic a la sala de reunions.
- Muntatge del mobiliari.
- Col·locació del revestiments vinílic.
- Muntatge Audiovisuals.

1.3 Quadre de superfícies útils

La superfície útil de l'espai, fruit de l'execució del projecte, serà la següent:

Superfícies Útils. Estat final	
Estança	Superfície (m2)
Sala Reunions	62,99
Sala Tècnica	26,24
Sala Rack	7,79
Total	97,02

MD.2 Requisits en funció de les característiques de l'edifici

Les solucions adoptades en el projecte tenen com a objectiu assegurar que l'edifici ofereixi prestacions adequades per garantir els requisits bàsics de qualitat que estableixen els articles 3.1b) i 3.1c) de la Llei de Ordenació de l'edificació.

En compliment de l'article 1 del Decret 462/1971 del Ministerio de la Vivienda, "*Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación*", i de conformitat amb l'apartat 1.3 de l'annex del Codi Tècnic de l'Edificació, es fa constar que en el projecte s'han observat les normes sobre la construcció vigents, i que les dites normes figuren ressenyades relacionades a l'apartat de Normatives Aplicables d'aquesta memòria.

En tractar-se d'un establiment d'ús administratiu, en general s'aplica el CTE i el RITE, amb l'aplicació d'altres normatives sectorials. En aplicació de l'article 2 de les Disposicions generals del Codi tècnic d'Edificació es complirà la Normativa continguda en el Codi amb les excepcions que marca el propi codi en funció de l'àmbit d'aplicació de les seves diferents seccions:

2.1 Seguretat estructural

No s'altera l'estat de càrregues actual i no s'incrementa la sobrecàrrega del forjat..

2.2 Seguretat en cas d'incendi

En conformitat amb el Pla Director d'Incendis dels edificis Nou i Novíssim, acordat i aprovat pels SPEIS, el projecte desenvolupa una sèrie d'intervencions segons les directrius d'aquest document, en quant a sectorització, evacuació i instal·lacions de detecció i extinció d'incendis.



SI-1. Condicions per limitar la propagació interior de l'incendi

No varien amb la intervenció.

SI-2. Condicions per limitar la propagació exterior de l'incendi

No varien amb la intervenció.

SI-3. Condicions per a l'evacuació dels ocupants

Les modificacions de distribució compleixen amb les distàncies dels recorreguts d'evacuació.

L'àmbit compta amb una sortida cap a l'escala NV-RP4, i una segona sortida, a través a l'escala NV-RP3.

La senyalització dels elements d'evacuació complirà amb la normativa corresponent.

SI-4. Instal·lacions de protecció contra incendi i la seva senyalització

Queden descrites a la documentació gràfica. S'adaptarà la posició dels elements de detecció i extinció corresponents.

SI-5. Condicions per a la intervenció de bombers i d'evacuació exterior de l'edifici

No varien amb la intervenció.

SI-6. Condicions de resistència al foc de l'estructura

No varien amb la intervenció.

2.3 Seguretat d'utilització i accessibilitat

Les condicions de seguretat d'utilització de l'edifici projectat compleixen les exigències bàsiques SUA 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. Aquestes exigències es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat d'utilització, DB SUA, així com al Decret 259/2003 de "Requisits mínims d'habitabilitat en els edificis d'habitatges" i al D. 135/1995 "Codi d'Accessibilitat de Catalunya".

SUA-1. Condicions per limitar el risc de caigudes.

No existiran discontinuïtats en el paviment.

SUA-2. Condicions per limitar el risc d'impacte o d'atrapament

Es compliran en aquells tancaments de fixes i portes de vidre

SUA-3. Condicions per limitar el risc d'immobilització en recintes

Es compliran en sistemes d'obertura de portes i de lavabos.

SUA-4. Condicions per limitar el risc causat per il·luminació inadequada

Es compliran en zones de circulació i en il·luminació d'emergència.

SUA-5. Condicions per limitar el risc causat per situacions d'alta ocupació per la tipologia de l'edifici

No varien amb la intervenció.

SUA-6. Condicions per evitar el risc d'ofegament

No s'aplica

SUA-7. Condicions per limitar el risc causat per vehicles en moviment

No s'aplica

SUA-8. Condicions per limitar el risc causat per l'acció del llamp

No s'aplica

SUA-9. Condicions d'accessibilitat

El projecte garanteix l'accessibilitat de l'edifici a les persones amb mobilitat reduïda o qualsevol altra limitació, en compliment de la normativa vigent, segons Decret 135/1995 de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de



barreres arquitectòniques, així com del Document SUA9 de Seguretat d'Utilització i accessibilitat.

Es garanteix l'accessibilitat al llarg de tot l'àmbit, a través de la planta entresol de l'edifici Nou i de la planta primera de l'edifici Novíssim, no quedant alterada l'accessibilitat entre plantes.

2.4. Exigències de salubritat

HS-1. Protecció contra la humitat

No varien amb la intervenció.

HS-2. Recollida i evacuació de residus

No varien amb la intervenció.

HS-3. Qualitat de l'aire interior

Les modificacions motivades per la nova distribució compliran amb el RITE, i queden recollides en la memòria tècnica d'instal·lacions del projecte

HS-4. Subministrament d'aigua

No varien amb la intervenció.

HS-5. Evacuació d'aigües

Es connectarà la recollida de condensat de màquines de clima a la xarxa d'aigües pluvials.

HS-5. Protecció davant l'exposició del radó

No s'aplica

2.5 Protecció enfront el soroll:

No es d'aplicació en aquest cas, en tractar-se d'una rehabilitació no-integral.

No obstant, els tancament de la sala tindrà un aïllament acústic mínim $R_A < 42\text{dB}$

El temps de reverberació a les sales de reunions buides serà inferior a 0.7 segons.

2.6 Estalvi d'energia:

No és d'aplicació cap requeriment d'aplicació a l'envolupant de l'edifici, ja que es tracta d'una reforma interior.

HE-0. Limitació del consum energètic

No s'aplica

HE-1. Condicions pel control de la demanda energètica

No s'aplica

HE-2. Condicions de les instal·lacions tèrmiques

Les modificacions motivades per la nova distribució compliran amb el RITE.

HE-3. Condicions de les instal·lacions d'il·luminació

S'assoliran els valors d'eficiència $VEEI < 3$

També s'instal·laran sistemes de control i regulació en sales de reunions i zones de circulació.

HE-4. Contribució energia renovable mínima per a la producció d'ACS

No s'aplica

HE-5. Generació mínima d'energia elèctrica

No s'aplica

2.7 Altres requisits de l'edifici

Altres sistemes d'instal·lacions com el de baixa tensió, telecomunicacions i audiovisuals compliran amb la reglamentació de cada àmbit



**Ajuntament
de Barcelona**

Gerència de Serveis Generals
Direcció de Serveis d'Edificis Municipals
Avinyó, 7, 2a planta, 08002 Barcelona

Memòria i plecs

Projecte de reforma d'una sala interactiva a la planta 8
de l'edifici Novíssim de l'Ajuntament de Barcelona

MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA



MC.1 Descripció dels sistemes que componen l'edifici

1.1 Enderrocs

S'enderrocaran, desmuntaran o arrencaran aquells elements assenyalats al projecte, paviments, sòcols, cel-rasos, divisòries de cartró-guix i ceràmica, divisòries lleugeres, revestiments, motllures, etc.

Es desmuntaran aquelles instal·lacions de clima, ventilació, cablejat, electricitat, xarxa, enllumenat, comunicació d'emergència, incendis i d'altres assenyalades al projecte, eliminant qualsevol element obsolet no aprofitable.

Abans de començar els enderrocs es desconnectaran els elements terminals de la xarxa de detecció d'incendis. Després de fer les modificacions, es tornaran a fer les configuracions necessàries per tornar a posar-la en marxa, sempre amb el vist i plau i seguint directrius de l'empresa mantenidora.

Es reservaran a l'obra, pel seu reaprofitament, aquells elements que el promotor determini, i es conservaran en bon estat pel seu posterior remuntatge.

També es reservaran tots els mecanismes a desplaçar i es conservaran nets i embolicats amb plàstic fins la seva reubicació, sent responsable el contractista dels danys per mala conservació del material.

Tots els enderrocs i desmuntatges es faran amb la cura necessària per no malmetre cap instal·lació a conservar.

Es portarà a terme la separació de residus pel reciclat dels que siguin convenients segons normatives de gestió de residus.

1.2 Estructura

No es preveuen afectacions a l'estructura.

Com a norma general, no es permeten rases a murs de càrrega. Només en cas absolutament necessari, aquestes seran verticals i de dimensió el més reduïda possible, sempre amb autorització prèvia de la DO.

1.3 Tancaments i divisòries

Es realitzarà un extradossat de forjat a forjat en tot el perímetre de la sala de reunions, per tal d'aconseguir un aïllament acústic amb les altres sales. L'extradossat serà de cartró-guix, de 2 plaques, perfils de 48 mm i aïllament de llana de roca de 60 mm. Els muntants es col·locaran directament sobre l'acabat existent d'HPL.

Les divisòries entre les sales del projecte seran tancaments de cartró-guix de 2 plaques de 12,5mm+70(llana de roca)+2 plaques de 12,5mm.

Es mantindrà la finestra existent que connecta la sala d'espera i la sala de reunions, i es renovarà la cortina enrotllable amb accionament a motor per polsador.

Es col·locarà una nova finestra de comunicació entre la sala tècnica i la sala de reunions amb un $R_{a} \geq 39 \text{ dB}$.

1.4 Divisòries practicables



La porta d'accés a la sala de reunions i a la sala tècnica es farà amb un acabat HPL per l'exterior, reaprofitant panells existents. Per l'interior, l'acabat serà el mateix que el parament continu. La porta que comunica amb el nou rack serà estàndard de color blanc. En l'interior de la sala hi ha dues portes corredisses acabades en xapa de fusta que tancaran la comunicació visual amb la sala tècnica i un armari baix que queda embegut en la paret.

1.5 Revestiments verticals

En les dues parets llargues de la sala de reunions es disposaran revestiments fonoabsorbents de feltre, a base de llistons en forma de caixa de 40x55mm, disposats a una distància de 10mm entre ells. El feltre tindrà un to terrós.

Els llistons de feltre es disposen amb un suport metàl·lic i una pletina inferior que els recull i fa de sòcol.

El coeficient d'absorció serà $aw \geq 0.7$

El material es a base de fibres de polièster termoconformades, no teixides.

Resistència al foc: classe classe B-s1,d0 UNE EN 13501-1

Pes aproximat: 4,6 kg/m²

Certificació cradle to cradle bronze o superior.

En les dues parets sense feltre es col·locarà un revestiment vinílic tipus VESCOM Kilby o equivalent.

Els paraments de cartró-guix aniran pintats amb pintura a l'aigua.

Totes les pintures seran inodores.

1.6 Paviments

A tota la superfície de l'àmbit de la sala de reunions es disposarà una moqueta modular, fabricat a base de llosetes de 25x100cm i 6,8mm de gruix sense juntes aparents. Moqueta Open Air d'Interface o equivalent. Previ col·locació de la moqueta, es realitzarà una capa fina de morter autoanivellant.

En la sala tècnica es mantindrà el paviment ceràmic actual, ampliant-lo en la zona que es guanya al passadís.

En la sala del rack es mantindrà el paviment actual.

En la zona on no hi hagi el revestiment de feltre, es col·locarà un sòcol de DM per pintar.

1.7 Cel rasos

En tot l'àmbit es preveu tota la retirada del cel ras.

A la sala de reunions es farà un cel ras fonoabsorvent a base de safates d'acer galvanitzades i desmuntables per tal de registrar tot el sostre.

Les safates tindran unes dimensions aproximades de 108x30cm amb perforacions.

La sala de reunions tindrà una franja perimetral d'aproximadament uns 30cm de cel ras continu de cartró-guix.

En la sala tècnica i la sala del rack es disposarà un cel ras continu de cartró-guix, sobre subestructura T24. Es faran escletxes en el cel ras per fer el retorn del clima.

1.8 Equipament de mobiliari



Mobiliari fix:

A la sala de reunions, es disposarà un armari en un nínxol, recolzat sobre el terra. Es construirà amb tauler DM, acabat de xapa de fusta per la part exterior. I l'interior anirà amb una melamina tèxtil tipus Cactus Cottone o equivalent.

Les portes seran batents i s'obriran mitjançant un ungler superior refós, segons documentació gràfica.

La taula central de la sala de reunions serà per 15 places de dimensions 600x185x74cm (ample x fondària x alçada) del fabricant BKCONTRACT col·lecció D7 o equivalent de forma rectangular amb 4 potes, una a cada cantonada, i 3 tòtems centrals, cantell recte xapat de fusta natural, a escollir per la propietat, envernissat de naturalesa acrílica amb altes resistències físico-químiques i a la llum, amb reforç estructural sota el taulell per mitjà de bigues metàl·liques pintades amb epoxi embegudes al taulell.

S'inclou tapes d'accés als mecanismes d'electrificació de 27x13cm i safates de recolzament dels mecanismes i safata d'electrificació en tota la longitud de la taula

1.9 Instal·lacions d'enllumenat

El sistema d'enllumenat de l'àmbit d'intervenció es disposarà amb caixes de derivació i cablejat normatiu.

El cablejat discorrerà per corrugats ocults per sostres o tancaments, o sobre safata metàl·lica penjada del sostre en l'interior del plènum del cel-ras, amb suports adequats.

El cablejat discorrerà per safates diferents de les safates de repartiment del cablejat de xarxa, o per la mateixa safata o canal amb els separadors adequats.

Les lluminàries s'accionen amb polsadors i detectors de presència, de funcionament combinat.

A la sala de reunions tindrem quatre enceses diferents, una per la zona central on tenim la taula, una pel lateral de l'esquerra, una pel lateral dret i una per l'interior del moble. Les altres dues sales tindran una encesa.

En la zona central es disposaran tres lluminàries circulars segons la DG. Llumenera suspesa circular de diàmetre 90mm. De carcassa color negre, IP20, Flux lluminós entre 3700/4200lm. Temperatura de color 3000K. IRC ≥80, 54,9W. Model Medo RING de la marca SLV o equivalent.

A la zona perimetral de la sala de reunions i en la sala del rack es situaran uns downlights encastats circulars, en acabat negre mat RAL9011. Amb temperatura 3000K. Flux lluminós 1609lm. CRI≥80. Potència nominal de la làmpada 19,8W. Diàmetre 100mm. IP42. Model KOMBIC 100 RD 2500 IP43 WW WFL BK/BK de la marca LAMP o equivalent.

En la sala tècnica es situaran uns downlights encastats circulars. Amb reflector interior i marc en acabat negre mat RAL9011. Temperatura de color 3000K. Flux lluminós 1613lm. CRI ≥80. Potència nominal de la làmpada 19,9W. Diàmetre 150mm. IP42. Model KOMBIC 150 K21RD3040WF830NBB de la marca LAMP o equivalent.

En el nínxol del moble baix es situaran dos downlights circulars encastats. Reflector interior i marc en acabat blanc. Temperatura de color 3000K. Flux lluminós 180lm. CRI≥80. Potència nominal de la làmpada 3,5W. Diàmetre 35mm. IP65. Model Nano Pulsar Blanco 4298 de la marca Beneito Faure o equivalent.

1.10 Instal·lacions de xarxa



Les instal·lacions de xarxa es disposaran des de l'armari Rack de planta, que ja disposa de l'electrònica de xarxa necessària. A partir d'aquest armari, el cablejat de xarxa serà continu, de categoria 6, numerat a les dues puntes, connectat al patch-pannel del rack, grimpant a l'altre extrem amb connector RJ45 i incorporat en roseta encastada en les mateixes caixes comuns per xarxa i endolls.

Les caixes de mecanismes seran totes per encastar. No es disposaran mai caixes de mecanismes dins de les zones amb revestiment acústic, ni verticals ni horitzontals.

El cablejat discorrerà per corrugats ocults per sostres o tancaments, o sobre safata metàl·lica penjada del sostre en l'interior del plènum del cel-ras, amb suports adequats.

El cablejat discorrerà per safates diferents de les safates de repartiment del cablejat de baixa tensió, o per la mateixa safata o canal amb els separadors adequats.

1.11 Instal·lacions audiovisuals

Durant l'obra es deixaran preparats els corrugats amb guia, diàmetre mínim ø40mm, per tal de permetre la fàcil distribució dels cablejats pels nous sistemes de videoconferències i audiovisuals.

1.12 Instal·lacions de comunicacions d'emergència

Es modificarà la posició dels altaveus encastats a sostre, de diàmetre inferior a 200 mm., connectat amb el sistema de comunicació d'emergència de l'edifici, mitjançant cable de senyal feble per safata o corrugat en cel-ras.

1.13 Instal·lacions d'incendis

Es modificarà la posició dels detectors d'incendis, segons documentació gràfica,

1.14 Instal·lacions de climatització

Es dimensionaran els nous conductes i l'element difusor de climatització.

Es mantindran totes les unitats exteriors existents, exceptuant la UI2, degut a que està en un estat deficient i donarà servei a un espai més ampli.

La nova unitat interior UI5 serà el model 42NX543 de la marca Carrier o equivalent. Amb les següents característiques:

Marca: Carrier

Model: 42NX543

Mides (mm) h x ampl x prof: 280x1547x671

Cabal: 1501m³/h

Potència fred: 5,7Kw

Potència calor: 6,78Kw

CARLOS DIEZ

RODRIGUEZ - DNI

10878338M (TCAT)

Signat digitalment per CARLOS
DIEZ RODRIGUEZ - DNI
10878338M (TCAT)
Data: 2025.01.27 19:10:49 +01'00'

Barcelona, Desembre de 2.024

Direcció de Serveis d'Edificis Municipals

Gerència de Serveis Generals

Ajuntament de Barcelona



**Ajuntament
de Barcelona**

Gerència de Serveis Generals
Direcció de Serveis d'Edificis Municipals
Avinyó, 7, 2a planta, 08002 Barcelona

Memòria i plecs

Projecte de reforma d'una sala interactiva a la planta 8
de l'edifici Novíssim de l'Ajuntament de Barcelona

AN. ANNEXES DE CÀLCUL



1.1 Càlcul acústic reverberació

				A (m2)
Ample			6,55	
Fons			10,72	
Altura			2,79	
	Volum		195,90	
Terra			70,22	
	Moqueta	0,2	70,22	14,0432
Sostre			70,22	
	Fonoabsorvent	0,75	70,22	52,6620
Paret llarga 1v			29,91	
	Feltre	0,7	29,91	20,9362
Paret llarga 2v			29,91	
	Feltre	0,7	29,91	20,9362
Paret estreta 1h			18,27	
	Vescom	0,02	18,27	0,3655
Paret estreta 2h			18,27	
	Vescom	0,02	18,27	0,3655
A (m2)				109,3085
T (seg)				0,2868



1.2 Càlcul càrregues tèrmiques.

Per tal de justificar no canviar les unitats interiors de clima actuals, es fa el càlcul de les 3 sales existents. On es comprova que la sala de reunions i la sala del rack poden funcionar amb les característiques de les màquines existents. També es fa el càlcul de la nova màquina per la sala tècnica, ja que la màquina actual està en mal estat.

SALA REUNIONS

CÀRREGUES TÈRMIQUES

Volum (m3)	196,00
Superfície (m2)	70,00
Temperatura exterior hivern	2,00
Temperatura interior hivern	22,00
Temperatura exterior estiu	32,00
Temperatura interior estiu	24,00

		Sensible	Latent	Calefaccio
GUANYES INTERIORS				
Persones	15,00	1.080,00	900,00	
Potència enllumenat (W/m2)	20,00	1.400,00		
Potència maquinària (W/m2)	15,00	1.050,00		
Aire exterior (m3/h)	675,00	-20,25	371,25	

GUANYES SOLARS I TRANSMISSIO FINESTRES

Material	Sup	K (W/m2°C)		
Finestra	0,00	0,00	0,00	0,00
Estimació transmissió (W)			0,00	
Estimació calefacció (W)				0,00

GUANYES SOLARS I TRANSMISSIO MURS

Material	Sup	K (W/m2°C)		
Tancaments interiors	96,71	1,62	313,35	783,37
Forjat inferior	70,00	1,62	226,80	567,00
Estimació transmissió (W)			313,35	
Estimació calefacció (W)				1.350,37

GUANYES SOLARS I TRANSMISSIO COBERTES

Material	Sup	K (W/m2°C)		
Coberta	70,00	1,50	997,50	2.100,00
Estimació transmissió (W)			997,50	
Estimació calefacció (W)				2.100,00

GUANYES PER VENTILACIO



Ventilació (m3/h)	675,00	-455,23	2.825,58	1.138,08

RESUM REFRIGERACIO

Total efectiu local	5.903,01	4.096,83
Coeficient seguretat (10%)	590,30	409,68
Total refrigeració	6.493,31	4.506,51

Guanys totals	10.999,83

Ratio (W/m2)	157,14

Calcul cabal

Temperatura impulsió (°C)	14,00

Cabal necessari (m3/h)	1.967,67

RESUM CALEFACCIO

Total pèrdues transmissió	3.450,37

Total pèrdues ventilació	1.138,08

Coeficient seguretat (10%)	458,84

Total calefacció	5.047,29

Ratio (W/m2)	72,10

SALA TÈCNICA

CÀRREGUES TÈRMiques

Volum (m3)	69,83

Superfície (m2)	24,94

Temperatura exterior hivern	2,00

Temperatura interior hivern	22,00

Temperatura exterior estiu	32,00

Temperatura interior estiu	24,00

GUANYS INTERIORS

Persones	6,00	432,00	360,00	

Potència enllumenat (W/m2)	20,00	498,76		

Potència maquinària (W/m2)	15,00	374,07		

Aire exterior (m3/h)	270,00	-8,10	148,50	

Sensible	Latent	Calefaccio

GUANYS SOLARS I TRANSMISSIO FINESTRES

Material	Sup	K (W/m2°C)

Finestra a Templers-E	9,00	4,04	207,25	727,20



Estimació transmissió (W)	207,25	
Estimació calefacció (W)		727,20

GUANYS SOLARS I TRANSMISSIO MURS

Material	Sup	K (W/m ² °C)		
Mur exterior Sud-Est	9,00	1,39	267,71	250,20
Mur exterior Sud-Oest	10,57	1,39	202,75	146,92
Murs interiors+forjat inferior	44,51	1,20	106,82	267,05
Estimació transmissió (W)			577,29	
Estimació calefacció (W)				664,17

GUANYS SOLARS I TRANSMISSIO COBERTES

Material	Sup	K (W/m ² °C)		
Coberta	24,94	1,50	355,37	748,15
Estimació transmissió (W)			355,37	
Estimació calefacció (W)				748,15

GUANYS PER VENTILACIO

Ventilació (m ³ /h)	270,00	-182,09	1.130,23	455,23

RESUM REFRIGERACIO

Total efectiu local	3.394,46	1.638,73
Coeficient seguretat (10%)	339,45	163,87
Total refrigeració	3.733,91	1.802,61
Guanys totals	5.536,51	
Ratio (W/m ²)	222,01	

Calcul cabal

Temperatura impulsio (°C)	14,00
Cabal necessari (m³/h)	1.131,49

RESUM CALEFACCIO

Total pèrdues transmissió	2.594,75
Total pèrdues ventilació	455,23
Coeficient seguretat (10%)	305,00
Total calefacció	3.354,98
Ratio (W/m ²)	134,53

ESPAI RACK

CÀRREGUES TÈRMiques



Volum (m3)	22,01
Superfície (m2)	7,86
Temperatura exterior hivern	2,00
Temperatura interior hivern	22,00
Temperatura exterior estiu	32,00
Temperatura interior estiu	24,00

		Sensible	Latent	Calefaccio
GUANYES INTERIORS				
Persones	1,00	72,00	60,00	
Potencia enllumenat (W/m2)	20,00	157,20		
Potència maquinària (W/m2)	15,00	117,90		
Aire exterior (m3/h)	45,00	-1,35	24,75	

GUANYES SOLARS I TRANSMISSIO FINESTRES

Material	Sup	K (W/m2°C)		
Finestra a Templers-Sud Est	9,00	4,04	778,10	727,20
Estimació transmissió (W)			778,10	
Estimació calefacció (W)				727,20

GUANYES SOLARS I TRANSMISSIO MURS

Material	Sup	K (W/m2°C)		
Mur exterior Sud-Est	9,00	1,39	267,71	250,20
Murs interiors+forjat inferior	32,92	1,20	79,01	197,52
Estimació transmissió (W)			346,72	
Estimació calefacció (W)				447,72

GUANYES SOLARS I TRANSMISSIO COBERTES

Material	Sup	K (W/m2°C)		
Coberta	7,86	1,50	112,01	235,80
Estimació transmissió (W)			112,01	
Estimació calefacció (W)				235,80

GUANYES PER VENTILACIO

Ventilació (m3/h)	45,00	-30,35	188,37	75,87

RESUM REFRIGERACIO

Total efectiu local	2.789,06	273,12
Coeficient seguretat (10%)	278,91	27,31
Total refrigeració	3.067,97	300,43

Guanys totals	3.368,40



Ratio (W/m2) 428,55

Calcul cabal

Temperatura impulsió (°C) 14,00

Cabal necessari (m3/h) 929,69

RESUM CALEFACCIO

Total pèrdues transmissió 1.486,59

Total pèrdues ventilació 75,87

Coeficient seguretat (10%) 156,25

Total calefacció 1.718,71

Ratio (W/m2) 218,67

CARACTERÍSTIQUES UNITATS INTERIORS

Codi	Unitats	Marca	Gamma	Model	Mides (mm) h x a m p x p r o f	Cabal (m3/h)	Potència fred (kw)	Potència calor (kw)	Any	Espai	Estat
						Max-Low speed		Max-low Speed	Max-low Speed		
UI1	1	Carrier		42NH745DE		2161-534	11,56	16,91-4,76	2019	Rack	Mantenir
UI2	1	Carrier		42JWD05	220x725x555		3,05	5,4	2003	Sala tècnica	Modificar
UI3	1	Carrier		42JWD05	220x725x555		3,05	5,4	2003	Passadís	Mantenir
UI4	1	Carrier		42NH745CE (segons asbuil)	285x1550x575	600	12 (foto) 11,18	14,8	2019	Sala reunions	Mantenir
Nous											
UI5	1	Carrier		42NX543	280x1547x671	1501	5,7	6,78	-	Sala tècnica	Nou



**Ajuntament
de Barcelona**

Gerència de Serveis Generals
Direcció de Serveis d'Edificis Municipals
Avinyó, 7, 2a planta, 08002 Barcelona

Memòria i plecs

Projecte de reforma d'una sala interactiva a la planta 8
de l'edifici Novíssim de l'Ajuntament de Barcelona

1.1 Càlcul lumínic



Sala interactiva

Observaciones preliminares

Indicaciones para planificación:

Las magnitudes de consumo de energía no tienen en cuenta escenas de luz ni sus estados de atenuación.

Contenido

Portada	1
Observaciones preliminares	2
Contenido	3
Descripción	5
Lista de luminarias	6

Fichas de producto

LAMP - KOMBIC 100 RD 2500 IP43 WW WFL BK/BK (1x LED)	7
LAMP - KOMBIC 150 RD 3000 IP43 NW WFL BK/BK (1x LED)	8
SLV - MEDO RING 90 (1x LED 3000K CRI 80)	9

Terreno 1

Edificación 1

Lista de luminarias	10

Terreno 1 - Edificación 1

Planta (nivel) 1

Lista de locales / Escena de luz 1	11
Lista de locales / Escena de luz 2	13
Lista de luminarias	15
Objetos de cálculo / Escena de luz 1	16
Objetos de cálculo / Escena de luz 2	18

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

Local 1

Resumen / Escena de luz 1	20
Resumen / Escena de luz 2	22
Plano de situación de luminarias	24
Lista de luminarias	28
Objetos de cálculo / Escena de luz 1	29
Objetos de cálculo / Escena de luz 2	31
Plano útil (Local 1) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	33
Plano útil (Local 1) / Escena de luz 2 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	34

Contenido

Terreno 1 - Edificación 1 - Planta (nivel) 1

Local 2

Resumen / Escena de luz 1	35
Resumen / Escena de luz 2	37
Plano de situación de luminarias	39
Lista de luminarias	42
Objetos de cálculo / Escena de luz 1	43
Objetos de cálculo / Escena de luz 2	45
Plano útil (Local 2) / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	47
Plano útil (Local 2) / Escena de luz 2 / Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	48
Glosario	49



Descripción

Lista de luminarias

 Φ_{total}

49565 lm

 P_{total}

620.1 W

Rendimiento lumínico

79.9 lm/W

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
12	LAMP	K11RD2540W F830NBB	KOMBIC 100 RD 2500 IP43 WW WFL BK/BK	19.8 W	1606 lm	81.1 lm/W
11	LAMP	K21RD3040W F840NBB	KOMBIC 150 RD 3000 IP43 NW WFL BK/BK	19.8 W	1678 lm	84.7 lm/W
3	SLV	133850	MEDO RING 90	54.9 W	3945 lm	71.9 lm/W

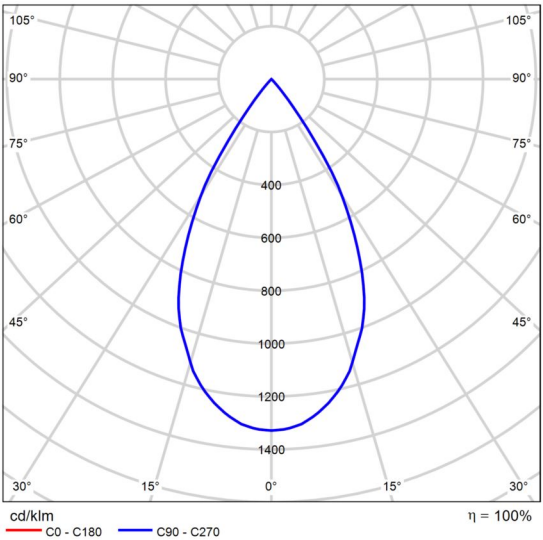
Ficha de producto

LAMP - KOMBIC 100 RD 2500 IP43 WW WFL BK/BK



Nº de artículo	K11RD2540WF830NB B
P	19.8 W
Φ Lámpara	1609 lm
Φ Luminaria	1606 lm
η	99.83 %
Rendimiento lumínico	81.1 lm/W
CCT	3000 K
CRI	80

Downlight empotrable redondo modelo KOMBIC 100 RD 2500 IP43 WW WFL BK/BK de la marca LAMP. Reflector fabricado en policarbonato. Reflector interior y marco en acabado negro, disipador de aluminio inyectado. Modelo para LED COB con temperatura de color blanco cálido y equipo electrónico incorporado. Con un grado de protección IP43. Óptica Wide Flood para un control de la distribución lumínica y deslumbramiento inferior UGR 17. Clase de aislamiento II.



CDL polar

Valoración de deslumbramiento según UGR												
ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Tamaño del local X Y		Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara					
2H	2H	17.9	18.7	18.2	18.9	19.1	17.9	18.7	18.2	18.9	19.1	
	3H	17.8	18.5	18.1	18.7	18.9	17.8	18.5	18.1	18.7	18.9	
	4H	17.7	18.3	18.0	18.6	18.9	17.7	18.3	18.0	18.6	18.9	
	6H	17.6	18.2	17.9	18.5	18.8	17.6	18.2	17.9	18.5	18.8	
	8H	17.6	18.2	17.9	18.4	18.7	17.6	18.2	17.9	18.4	18.7	
4H	12H	17.5	18.1	17.9	18.4	18.7	17.5	18.1	17.9	18.4	18.7	
	2H	17.7	18.3	18.0	18.6	18.9	17.7	18.3	18.0	18.6	18.9	
	3H	17.5	18.1	17.9	18.4	18.7	17.5	18.1	17.9	18.4	18.7	
	4H	17.5	18.0	17.8	18.3	18.6	17.5	18.0	17.8	18.3	18.6	
	6H	17.4	17.8	17.8	18.2	18.6	17.4	17.8	17.8	18.2	18.6	
8H	12H	17.3	17.7	17.7	18.1	18.5	17.3	17.7	17.7	18.1	18.5	
	2H	17.3	17.6	17.7	18.0	18.5	17.3	17.6	17.7	18.0	18.5	
	4H	17.3	17.7	17.8	18.1	18.5	17.3	17.7	17.8	18.1	18.5	
	6H	17.2	17.6	17.7	18.0	18.4	17.2	17.6	17.7	18.0	18.4	
	8H	17.2	17.5	17.7	17.9	18.4	17.2	17.5	17.7	17.9	18.4	
12H	12H	17.2	17.4	17.6	17.8	18.3	17.2	17.4	17.6	17.8	18.3	
	4H	17.3	17.6	17.7	18.0	18.5	17.3	17.6	17.7	18.0	18.5	
	6H	17.2	17.5	17.7	17.9	18.4	17.2	17.5	17.7	17.9	18.4	
	8H	17.2	17.4	17.6	17.8	18.3	17.2	17.4	17.6	17.8	18.3	
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias												
S = 1.0H		+6.3 / -101.6					+6.3 / -101.6					
S = 1.5H		+9.1 / -98.8					+9.1 / -98.8					
S = 2.0H		+11.1 / -96.8					+11.1 / -96.8					
Tabla estándar		BK00					BK00					
Sumando de corrección		-0.8					-0.8					
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 1609lm Flujo luminoso total												

Diagrama UGR (SHR: 0.25)

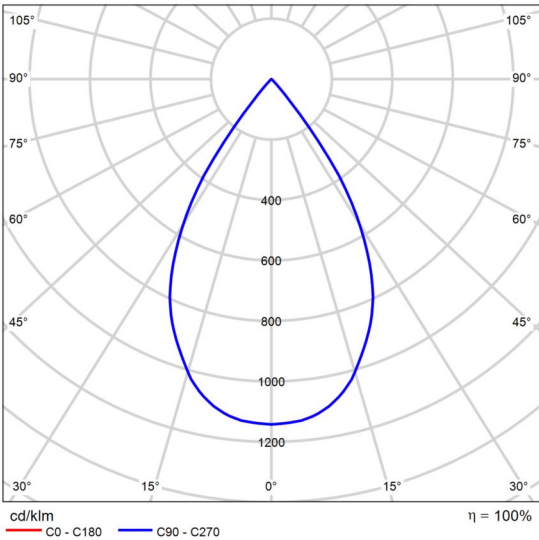
Ficha de producto

LAMP - KOMBIC 150 RD 3000 IP43 NW WFL BK/BK



Nº de artículo	K21RD3040WF840NB B
P	19.8 W
Φ Lámpara	1680 lm
Φ Luminaria	1678 lm
η	99.85 %
Rendimiento lumínico	84.7 lm/W
CCT	3000 K
CRI	80

Downlight empotrable redondo modelo KOMBIC 150 RD 3000 IP43 NW WFL BK/BK de la marca Lamp. Reflector fabricado en policarbonato negro y marco en acabado negro. Disipador de aluminio inyectado. Modelo para LED COB con temperatura de color blanco neutro y equipo electrónico incorporado. Con ópticas Wide Flood para un control de la distribución lumínica y deslumbramiento inferior UGR 19. Con un grado de protección IP43. Clase de aislamiento II.



CDL polar

Valoración de deslumbramiento según UGR												
ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Tamaño del local X Y		Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara					
2H	2H	16.9	17.7	17.2	17.9	18.1	16.9	17.7	17.2	17.9	18.1	
	3H	16.8	17.5	17.1	17.7	18.0	16.8	17.5	17.1	17.7	18.0	
	4H	16.7	17.4	17.0	17.6	17.9	16.7	17.4	17.0	17.6	17.9	
	6H	16.6	17.3	17.0	17.5	17.8	16.6	17.3	17.0	17.5	17.8	
	8H	16.6	17.2	16.9	17.5	17.8	16.6	17.2	16.9	17.5	17.8	
4H	12H	16.6	17.1	16.9	17.4	17.7	16.6	17.1	16.9	17.4	17.7	
	2H	16.7	17.4	17.0	17.6	17.9	16.7	17.4	17.0	17.6	17.9	
	3H	16.6	17.1	16.9	17.4	17.7	16.6	17.1	16.9	17.4	17.7	
	4H	16.5	17.0	16.9	17.3	17.7	16.5	17.0	16.9	17.3	17.7	
	6H	16.4	16.8	16.8	17.2	17.6	16.4	16.8	16.8	17.2	17.6	
8H	12H	16.4	16.8	16.8	17.1	17.5	16.4	16.8	16.8	17.1	17.5	
	2H	16.3	16.7	16.8	17.1	17.5	16.3	16.7	16.8	17.1	17.5	
	4H	16.4	16.8	16.8	17.1	17.5	16.4	16.8	16.8	17.1	17.5	
	6H	16.3	16.6	16.7	17.0	17.5	16.3	16.6	16.7	17.0	17.5	
	8H	16.2	16.5	16.7	16.9	17.4	16.2	16.5	16.7	16.9	17.4	
12H	12H	16.2	16.4	16.7	16.9	17.4	16.2	16.4	16.7	16.9	17.4	
	4H	16.3	16.7	16.8	17.1	17.5	16.3	16.7	16.8	17.1	17.5	
	6H	16.2	16.5	16.7	16.9	17.4	16.2	16.5	16.7	16.9	17.4	
8H	12H	16.2	16.4	16.7	16.9	17.4	16.2	16.4	16.7	16.9	17.4	
	4H	16.3	16.7	16.8	17.1	17.5	16.3	16.7	16.8	17.1	17.5	
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias												
S = 1.0H		+5.8 / -23.1					+5.8 / -23.1					
S = 1.5H		+8.6 / -41.3					+8.6 / -41.3					
S = 2.0H		+10.6 / -95.7					+10.6 / -95.7					
Tabla estándar		BK00					BK00					
Sumando de corrección		-1.7					-1.7					
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 1680lm Flujo luminoso total												

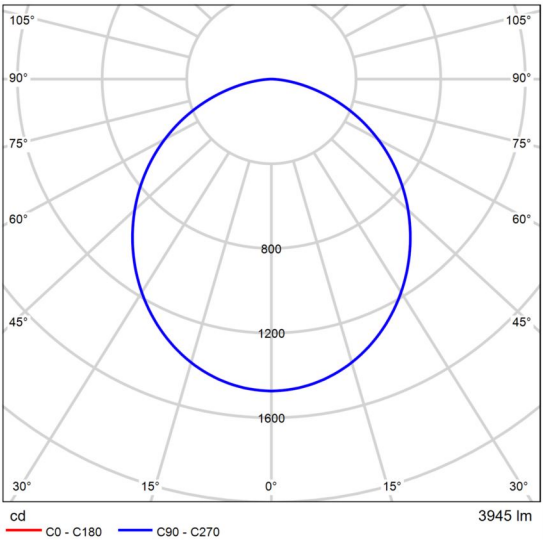
Diagrama UGR (SHR: 0.25)

Ficha de producto

SLV - MEDO RING 90



Nº de artículo	133850
P	54.9 W
ΦLuminaria	3945 lm
Rendimiento lumínico	71.9 lm/W
CCT	3000 K
CRI	80



CDL polar

As well as having an appealing design, the modern MEDO RING impresses with efficient and powerful LED modules that are also dimmable. The aluminium frame is fitted with an acrylic glass cover which provides bright and uniform illumination. Its 1.5 metre pendant length makes it ideal for rooms with high ceilings. The built-in LED driver makes direct connection to a 120V to 240V mains supply possible.

Valoración de deslumbramiento según UGR												
		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	30
ρ Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	30
ρ Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	30
ρ Suelo		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tamaño del local X Y		Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara					
2H	2H	17.8	19.2	18.1	19.4	19.6	17.8	19.2	18.1	19.4	19.6	
	3H	19.3	20.5	19.6	20.8	21.1	19.3	20.5	19.6	20.8	21.1	
	4H	19.9	21.0	20.2	21.3	21.6	19.9	21.0	20.2	21.3	21.6	
	6H	20.2	21.3	20.6	21.6	21.9	20.2	21.3	20.6	21.6	21.9	
	8H	20.3	21.4	20.7	21.7	22.0	20.3	21.4	20.7	21.7	22.0	
	12H	20.4	21.4	20.7	21.7	22.0	20.4	21.4	20.7	21.7	22.0	
4H	2H	18.5	19.6	18.8	19.9	20.2	18.5	19.6	18.8	19.9	20.2	
	3H	20.1	21.1	20.5	21.4	21.8	20.1	21.1	20.5	21.4	21.8	
	4H	20.8	21.7	21.2	22.0	22.4	20.8	21.7	21.2	22.0	22.4	
	6H	21.3	22.1	21.7	22.4	22.8	21.3	22.1	21.7	22.4	22.8	
	8H	21.4	22.2	21.9	22.5	23.0	21.4	22.2	21.9	22.5	23.0	
	12H	21.5	22.2	22.0	22.6	23.0	21.5	22.2	22.0	22.6	23.0	
8H	4H	21.1	21.8	21.5	22.2	22.6	21.1	21.8	21.5	22.2	22.6	
	6H	21.7	22.3	22.1	22.7	23.2	21.7	22.3	22.1	22.7	23.2	
	8H	21.9	22.4	22.4	22.9	23.3	21.9	22.4	22.4	22.9	23.3	
	12H	22.0	22.5	22.5	22.9	23.4	22.0	22.5	22.5	22.9	23.4	
12H	4H	21.1	21.7	21.5	22.2	22.6	21.1	21.7	21.5	22.2	22.6	
	6H	21.7	22.2	22.2	22.7	23.2	21.7	22.2	22.2	22.7	23.2	
	8H	22.0	22.4	22.5	22.9	23.4	22.0	22.4	22.5	22.9	23.4	
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias												
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1					
S = 1.5H		+0.2 / -0.4					+0.2 / -0.4					
S = 2.0H		+0.4 / -0.7					+0.4 / -0.7					
Tabla estándar		BK05					BK05					
Sumando de corrección		4.4					4.4					
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 3945lm Flujo luminoso total												

Diagrama UGR (SHR: 0.25)

Edificación 1

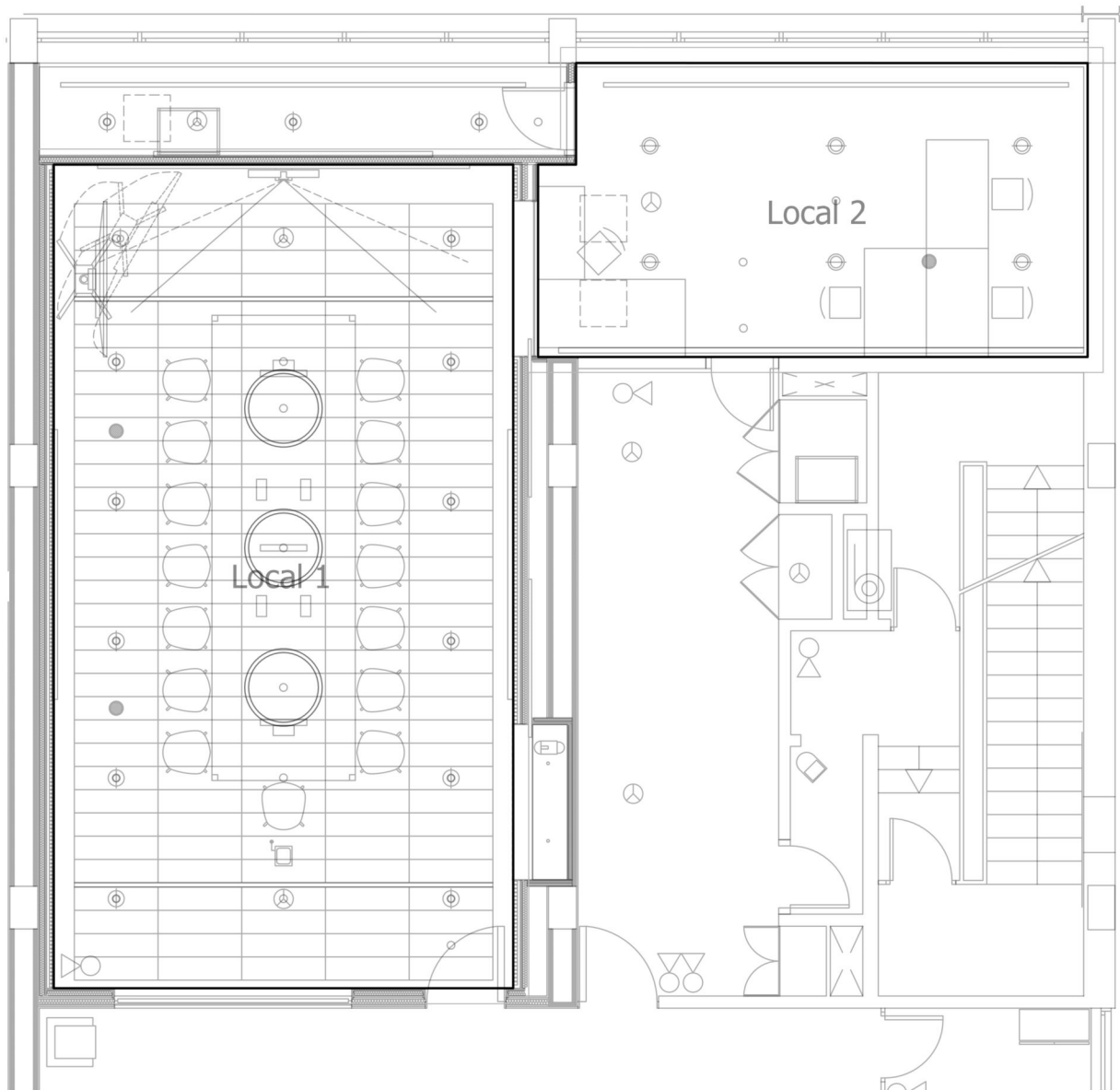
Lista de luminarias

Φ_{total} 49565 lm	P_{total} 620.1 W	Rendimiento lumínico 79.9 lm/W

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
12	LAMP	K11RD2540W F830NBB	KOMBIC 100 RD 2500 IP43 WW WFL BK/BK	19.8 W	1606 lm	81.1 lm/W
11	LAMP	K21RD3040W F840NBB	KOMBIC 150 RD 3000 IP43 NW WFL BK/BK	19.8 W	1678 lm	84.7 lm/W
3	SLV	133850	MEDO RING 90	54.9 W	3945 lm	71.9 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Lista de locales

Local 1

P_{total} 402.3 W	A_{Local} 62.97 m ²	Potencia específica de conexión 6.39 W/m ² = 1.60 W/m ² /100 lx (Local)	E_{perpendicular} (Plano útil) 400 lx

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ _{Luminaria}
12	LAMP	K11RD2540W F830NBB	KOMBIC 100 RD 2500 IP43 WW WFL BK/BK	19.8 W	1606 lm
3	SLV	133850	MEDO RING 90	54.9 W	3945 lm

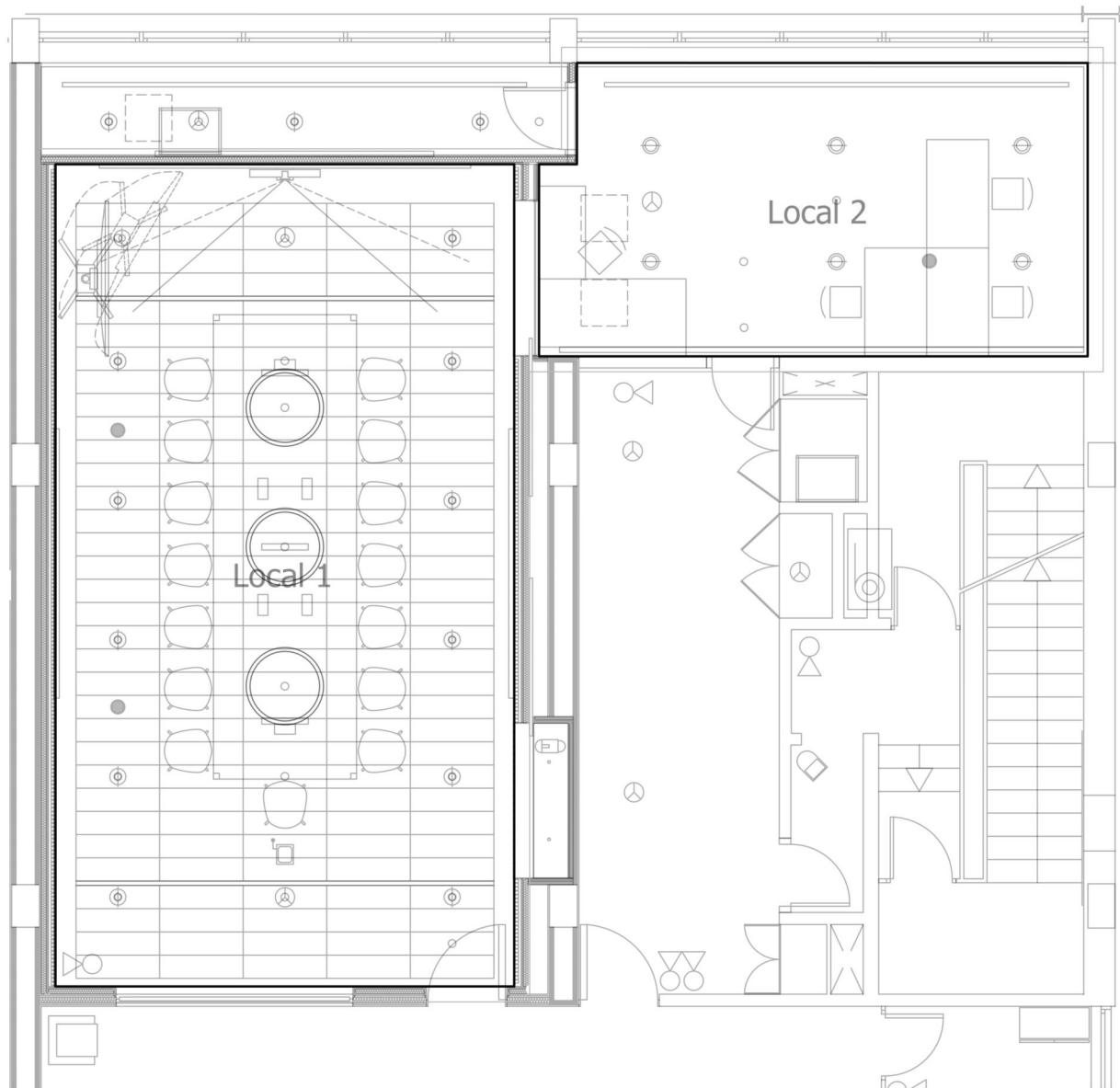
Local 2

P_{total} 217.8 W	A_{Local} 26.24 m ²	Potencia específica de conexión 8.30 W/m ² = 1.58 W/m ² /100 lx (Local)	E_{perpendicular} (Plano útil) 525 lx

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ _{Luminaria}
11	LAMP	K21RD3040W F840NBB	KOMBIC 150 RD 3000 IP43 NW WFL BK/BK	19.8 W	1678 lm

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 2)

Lista de locales



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 2)

Lista de locales

Local 1

 P_{total}

164.7 W

 A_{Local} 62.97 m²

Potencia específica de conexión

2.62 W/m² = 1.70 W/m²/100 lx (Local) $E_{perpendicular}$ (Plano útil)

154 lx

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	$\Phi_{Luminaria}$
3	SLV	133850	MEDO RING 90	54.9 W	3945 lm

Edificación 1 · Planta (nivel) 1

Lista de luminarias Φ_{total}

49565 lm

 P_{total}

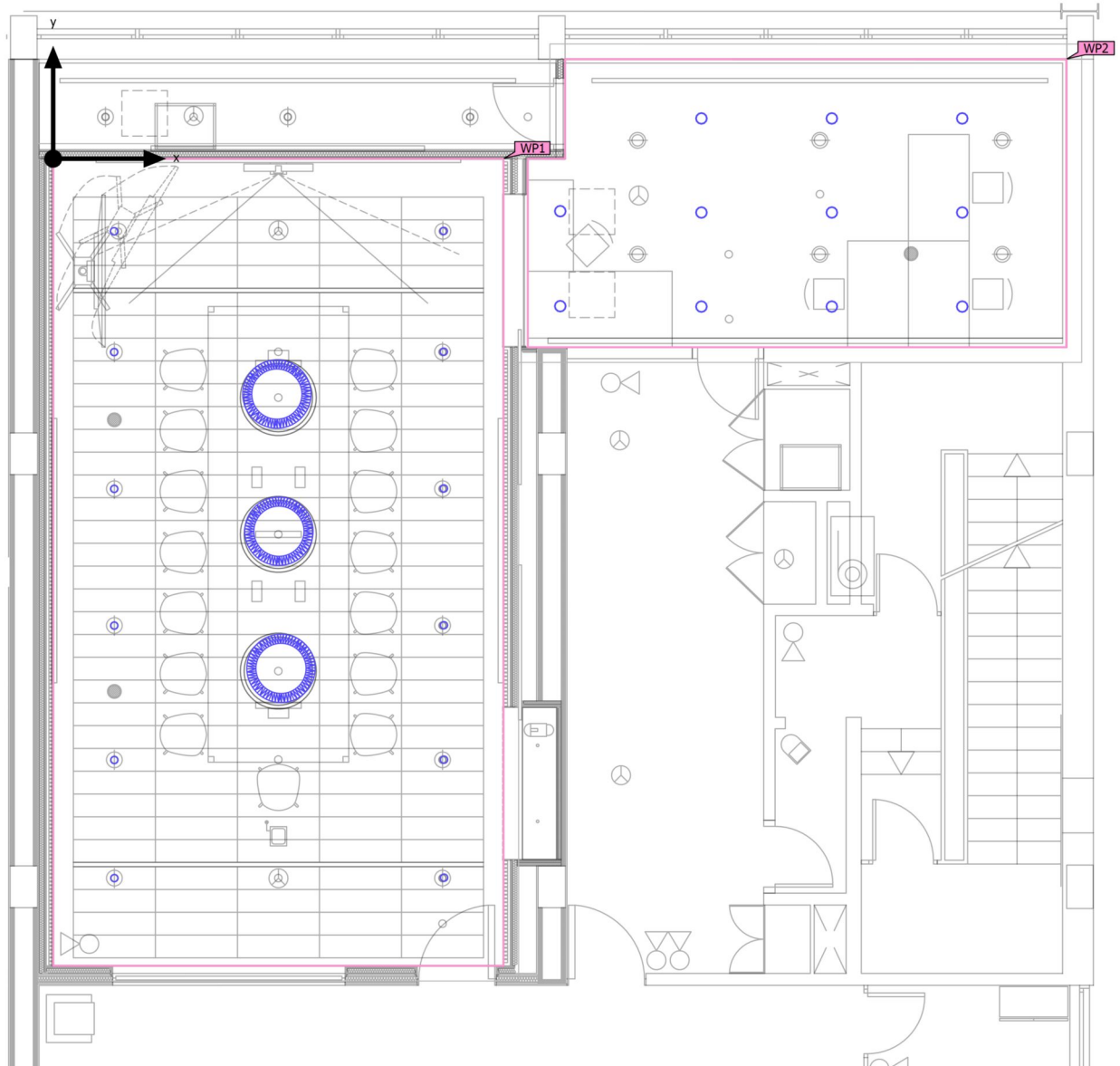
620.1 W

Rendimiento lumínico

79.9 lm/W

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
12	LAMP	K11RD2540W F830NBB	KOMBIC 100 RD 2500 IP43 WW WFL BK/BK	19.8 W	1606 lm	81.1 lm/W
11	LAMP	K21RD3040W F840NBB	KOMBIC 150 RD 3000 IP43 NW WFL BK/BK	19.8 W	1678 lm	84.7 lm/W
3	SLV	133850	MEDO RING 90	54.9 W	3945 lm	71.9 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 1)

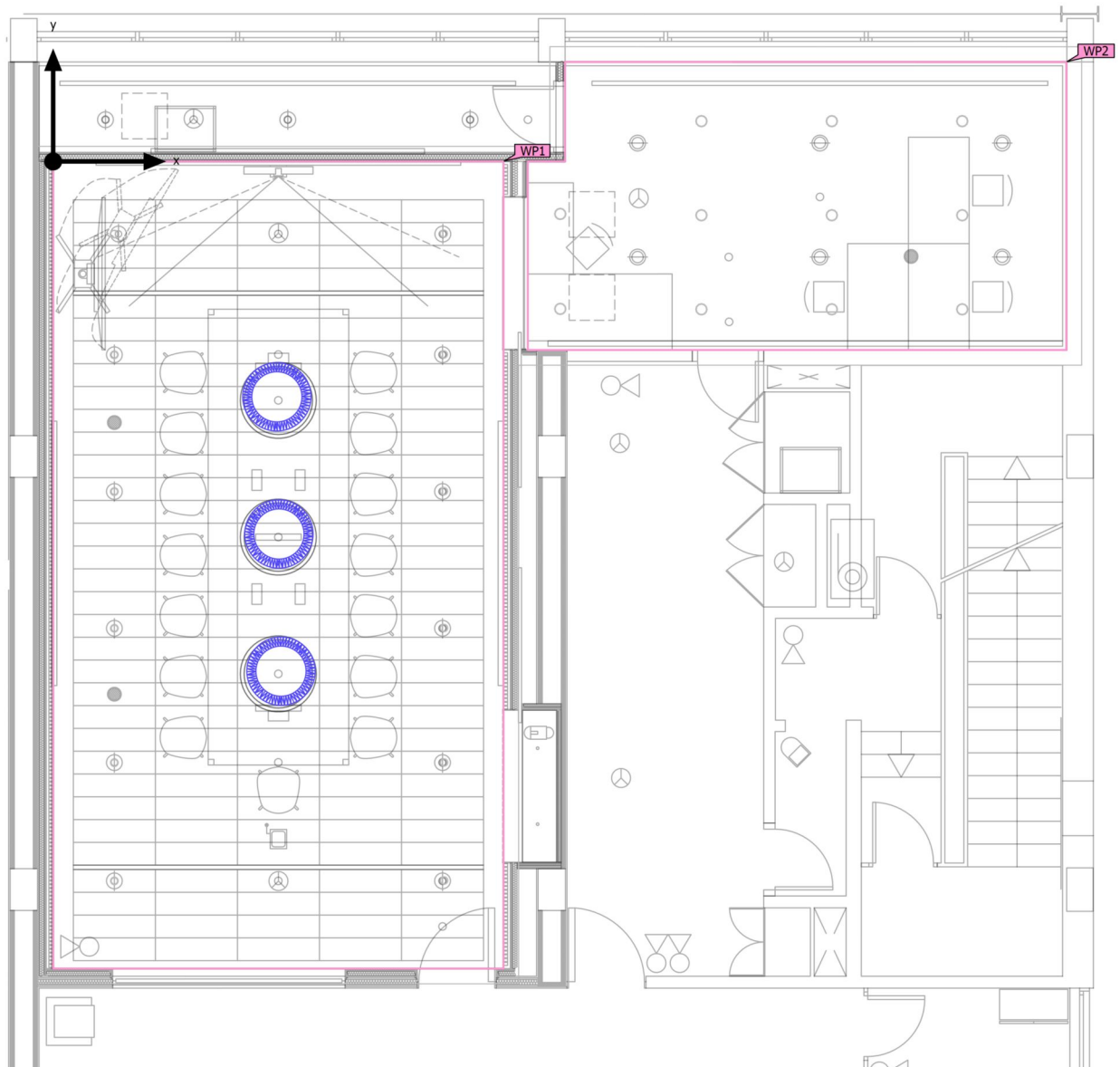
Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	$\bar{E}$ (Nominal)	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Local 1) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	400 lx (≥ 500 lx) ✗	44.1 lx	694 lx	0.11 (≥ 0.60) ✗	0.064	WP1
Plano útil (Local 2) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	525 lx (≥ 500 lx) ✓	35.6 lx	704 lx	0.068 (≥ 0.60) ✗	0.051	WP2

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 2)

Objetos de cálculo



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 (Escena de luz 2)

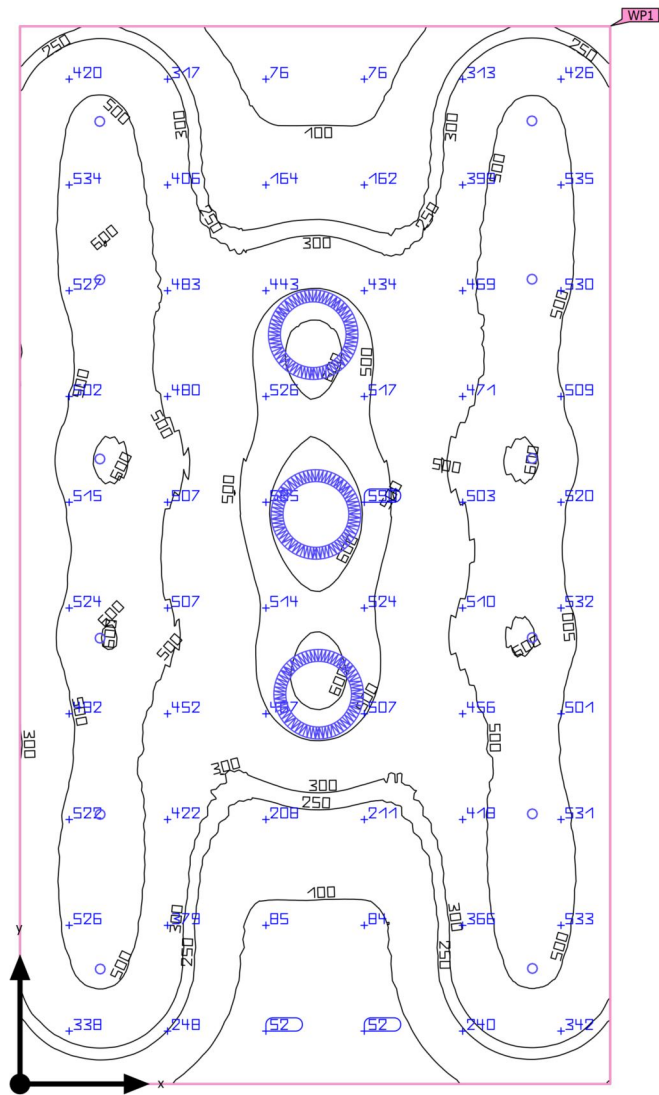
Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	$\bar{E}$ (Nominal)	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Local 1) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	154 lx (≥ 500 lx) ✗	15.9 lx	667 lx	0.10 (≥ 0.60) ✗	0.024	WP1
Plano útil (Local 2) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	0.00 lx (≥ 500 lx) ✗	0.00 lx	0.00 lx	- (≥ 0.60)	-	WP2

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Local 1 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	62.97 m ²	Altura interior del local	2.790 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.390 m – 2.800 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.000 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Local 1 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	400 lx	≥ 500 lx	✗	WP1
	$U_o (g_1)$	0.11	≥ 0.60	✗	WP1
Evaluación del deslumbramiento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	22	≤ 19	✗	
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	996 kWh/a	máx. 2250 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	6.39 W/m ²	–		
		1.60 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 10.623 m x 5.928 m y SHR de 0.25.

(2) Calculado mediante la eval. ener.

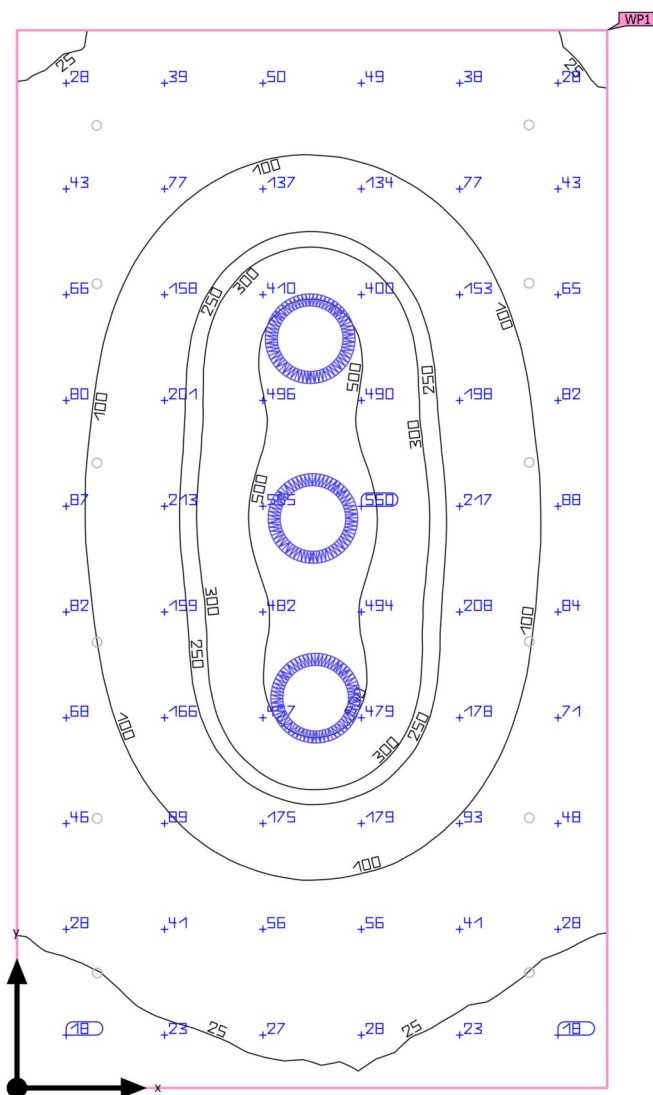
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.26.2 Estándar (oficina))

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
12	LAMP	K11RD2540W F830NBB	KOMBIC 100 RD 2500 IP43 WW WFL BK/BK	17	19.8 W	1606 lm	81.1 lm/W
3	SLV	133850	MEDO RING 90	22	54.9 W	3945 lm	71.9 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Local 1 (Escena de luz 2)

Resumen



Base	62.97 m ²	Altura interior del local	2.790 m
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %	Altura de montaje	2.390 m
Factor de degradación	0.80 (Global)	Altura Plano útil	0.800 m
		Zona marginal Plano útil	0.000 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Local 1 (Escena de luz 2)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	154 lx	≥ 500 lx	✗	WP1
	$U_o (g_1)$	0.10	≥ 0.60	✗	WP1
Evaluación del deslumbramiento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	22	≤ 19	✗	
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	408 kWh/a	máx. 2250 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	2.62 W/m ²	–		
		1.70 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 10.623 m x 5.928 m y SHR de 0.25.

(2) Calculado mediante la eval. ener.

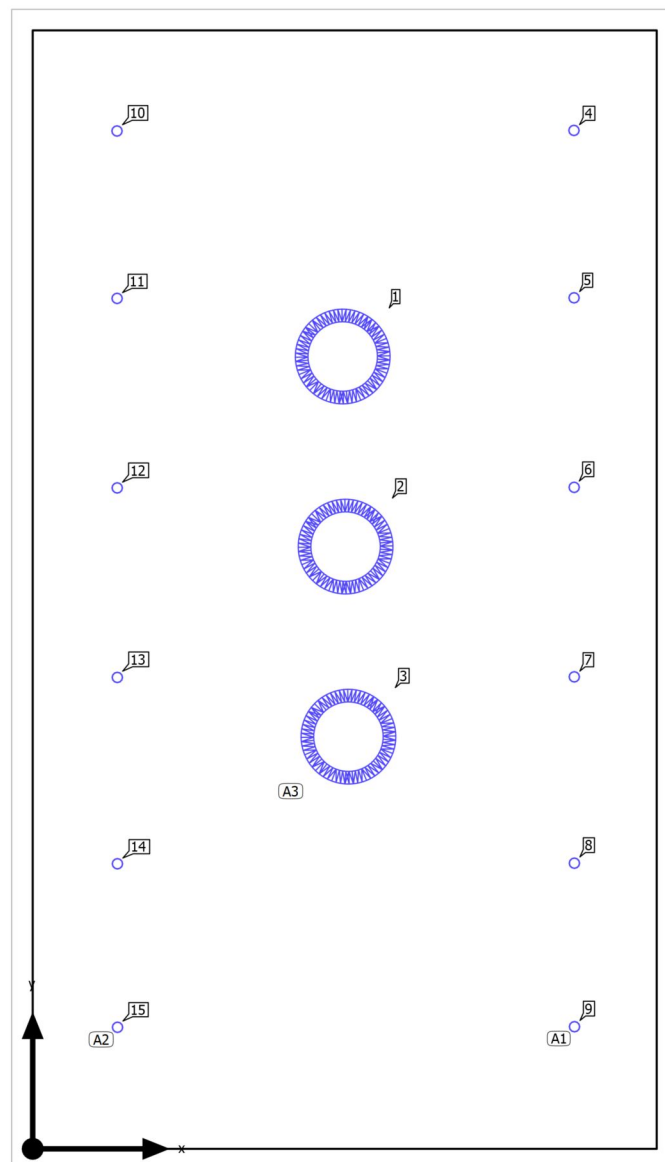
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.26.2 Estándar (oficina))

Lista de luminarias

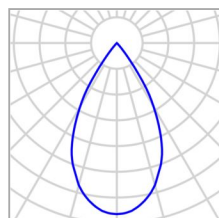
Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
3	SLV	133850	MEDO RING 90	22	54.9 W	3945 lm	71.9 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Local 1

Plano de situación de luminarias



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Local 1

Plano de situación de luminarias

Fabricante	LAMP	P	19.8 W
Nº de artículo	K11RD2540WF830NB B	Φ Luminaria	1606 lm
Nombre del artículo	KOMBIC 100 RD 2500 IP43 WW WFL BK/BK		
Lámpara	1x LED		

6 x LAMP KOMBIC 100 RD 2500 IP43 WW WFL BK/BK

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	5.142 m / 9.673 m / 2.800 m	5.142 m	9.673 m	2.800 m	4
Dirección X	6 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales	5.143 m	8.083 m	2.800 m	5
		5.144 m	6.283 m	2.800 m	6
		5.145 m	4.483 m	2.800 m	7
Organización	A1	5.146 m	2.713 m	2.800 m	8
		5.147 m	1.160 m	2.800 m	9

6 x LAMP KOMBIC 100 RD 2500 IP43 WW WFL BK/BK

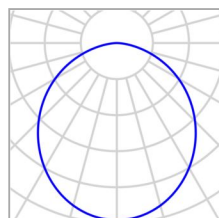
Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	0.801 m / 9.668 m / 2.800 m	0.801 m	9.668 m	2.800 m	10
Dirección X	6 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales	0.802 m	8.078 m	2.800 m	11
		0.803 m	6.278 m	2.800 m	12

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Local 1

Plano de situación de luminarias

Organización	A2	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
		0.804 m	4.478 m	2.800 m	13
		0.805 m	2.708 m	2.800 m	14
		0.806 m	1.155 m	2.800 m	15

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Local 1

Plano de situación de luminarias

Fabricante	SLV	P	54.9 W
Nº de artículo	133850	Φ Luminaria	3945 lm
Nombre del artículo	MEDO RING 90		
Lámpara	1x LED 3000K CRI 80		

3 x SLV MEDO RING 90

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	2.945 m / 7.526 m / 2.390 m	2.945 m	7.526 m	2.390 m	1
Dirección X	3 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales	2.972 m	5.720 m	2.390 m	2
		2.999 m	3.915 m	2.390 m	3
Organización	A3				

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Local 1

Lista de luminarias Φ_{total}

31107 lm

 P_{total}

402.3 W

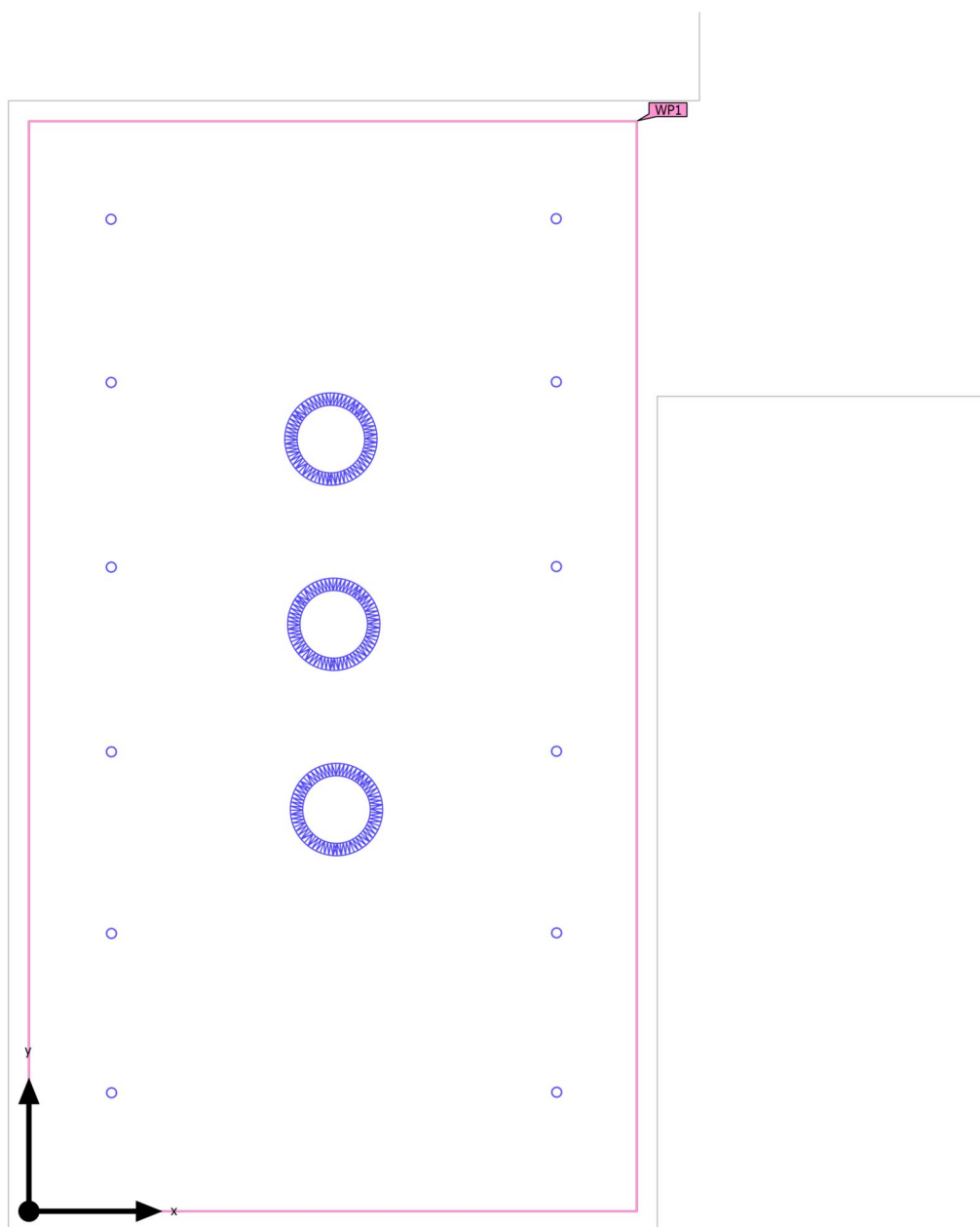
Rendimiento lumínico

77.3 lm/W

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
12	LAMP	K11RD2540W F830NBB	KOMBIC 100 RD 2500 IP43 WW WFL BK/BK	19.8 W	1606 lm	81.1 lm/W
3	SLV	133850	MEDO RING 90	54.9 W	3945 lm	71.9 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Local 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Local 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

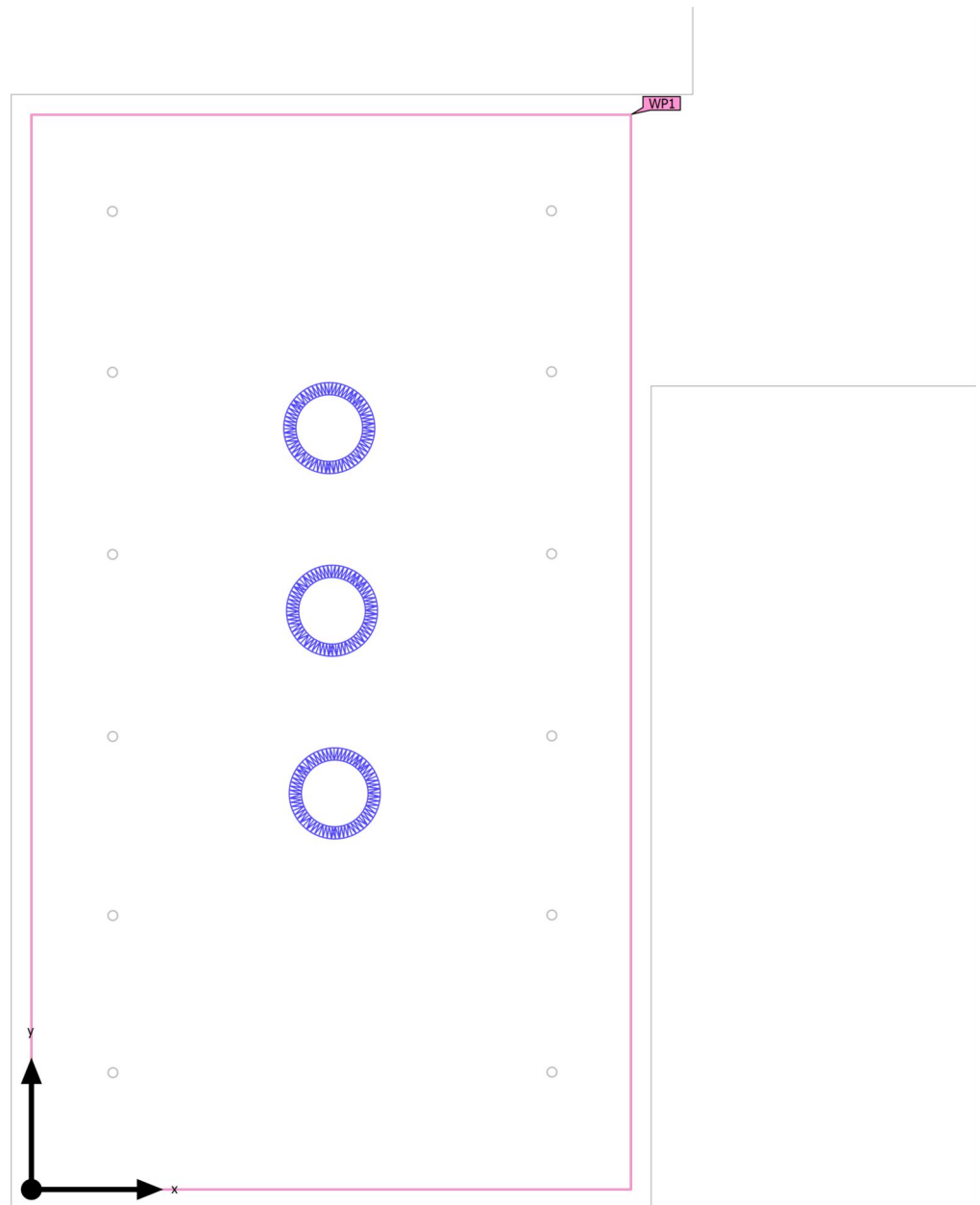
Planos útiles

Propiedades	$\bar{E}$ (Nominal)	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Local 1)	400 lx	44.1 lx	694 lx	0.11	0.064	WP1
Illuminancia perpendicular (Adaptativamente)	(≥ 500 lx)			(≥ 0.60)		
Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	✗			✗		

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.26.2 Estándar (oficina))

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Local 1 (Escena de luz 2)

Objetos de cálculo



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Local 1 (Escena de luz 2)

Objetos de cálculo

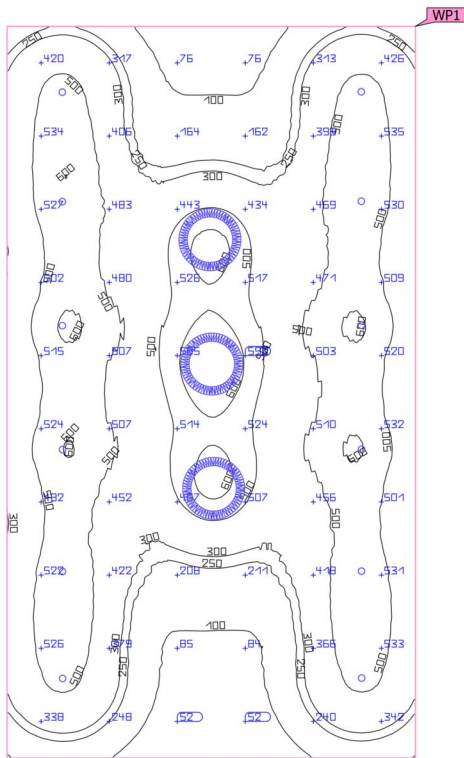
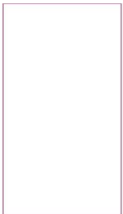
Planos útiles

Propiedades	$\bar{E}$ (Nominal)	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Local 1)	154 lx	15.9 lx	667 lx	0.10	0.024	WP1
Illuminancia perpendicular (Adaptativamente)	(≥ 500 lx)			(≥ 0.60)		
Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	✗			✗		

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.26.2 Estándar (oficina))

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Local 1 (Escena de luz 1)

Plano útil (Local 1)

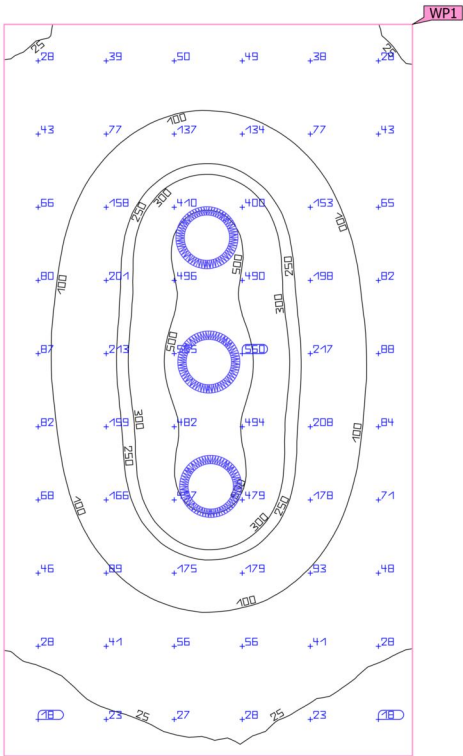
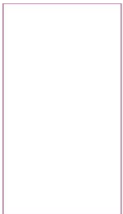


Propiedades	$\bar{E}$ (Nominal)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Local 1)	400 lx	44.1 lx	694 lx	0.11	0.064	WP1
Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	(≥ 500 lx)			(≥ 0.60)		
Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	✗			✗		

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.26.2 Estándar (oficina))

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Local 1 (Escena de luz 2)

Plano útil (Local 1)

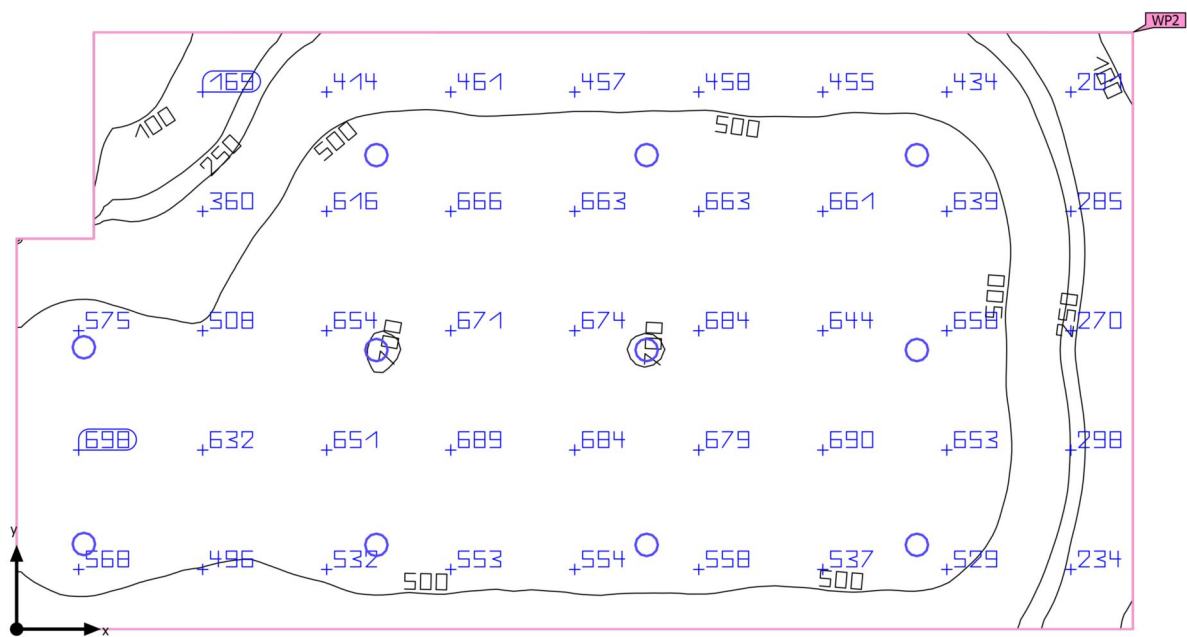


Propiedades	$\bar{E}$ (Nominal)	E_{min}	E_{max}	U_o (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Local 1)	154 lx	15.9 lx	667 lx	0.10	0.024	WP1
Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	≥ 500 lx			≥ 0.60		
Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	✗			✗		

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.26.2 Estándar (oficina))

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Local 2 (Escena de luz 1)

Resumen



Base	26.24 m ²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	3.600 m
Altura de montaje	2.780 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.000 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Local 2 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	525 lx	≥ 500 lx	✓	WP2
	$U_o (g_1)$	0.068	≥ 0.60	✗	WP2
Evaluación del deslumbramiento ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	17	≤ 19	✓	
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	539 kWh/a	máx. 950 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	8.30 W/m ²	–		
		1.58 W/m ² /100 lx	–		

(1) Basado en un espacio rectangular de 3.792 m x 7.091 m y SHR de 0.25.

(2) Calculado mediante la eval. ener.

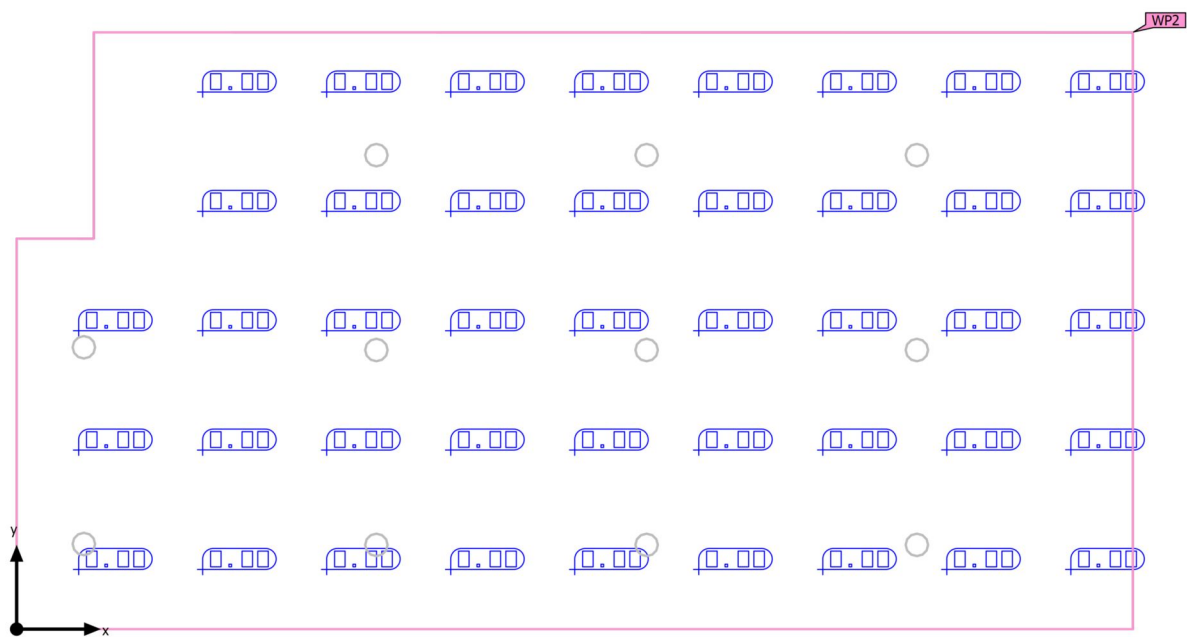
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.26.2 Estándar (oficina))

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	R_{UG}	P	Φ	Rendimiento lumínico
11	LAMP	K21RD3040W F840NBB	KOMBIC 150 RD 3000 IP43 NW WFL BK/BK	17	19.8 W	1678 lm	84.7 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Local 2 (Escena de luz 2)

Resumen



Base	26.24 m²
Grado de reflexión	Techo: 70.0 %, Paredes: 50.0 %, Suelo: 20.0 %
Factor de degradación	0.80 (Global)

Altura interior del local	3.600 m
Altura Plano útil	0.800 m
Zona marginal Plano útil	0.000 m

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Local 2 (Escena de luz 2)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{\text{perpendicular}}$	0.00 lx	$\geq 500 \text{ lx}$	✗	WP2
	$U_o (g_1)$	-	≥ 0.60		WP2
Valores de consumo ⁽²⁾	Consumo	0.00 kWh/a	máx. 950 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	0.00 W/m ²	-		

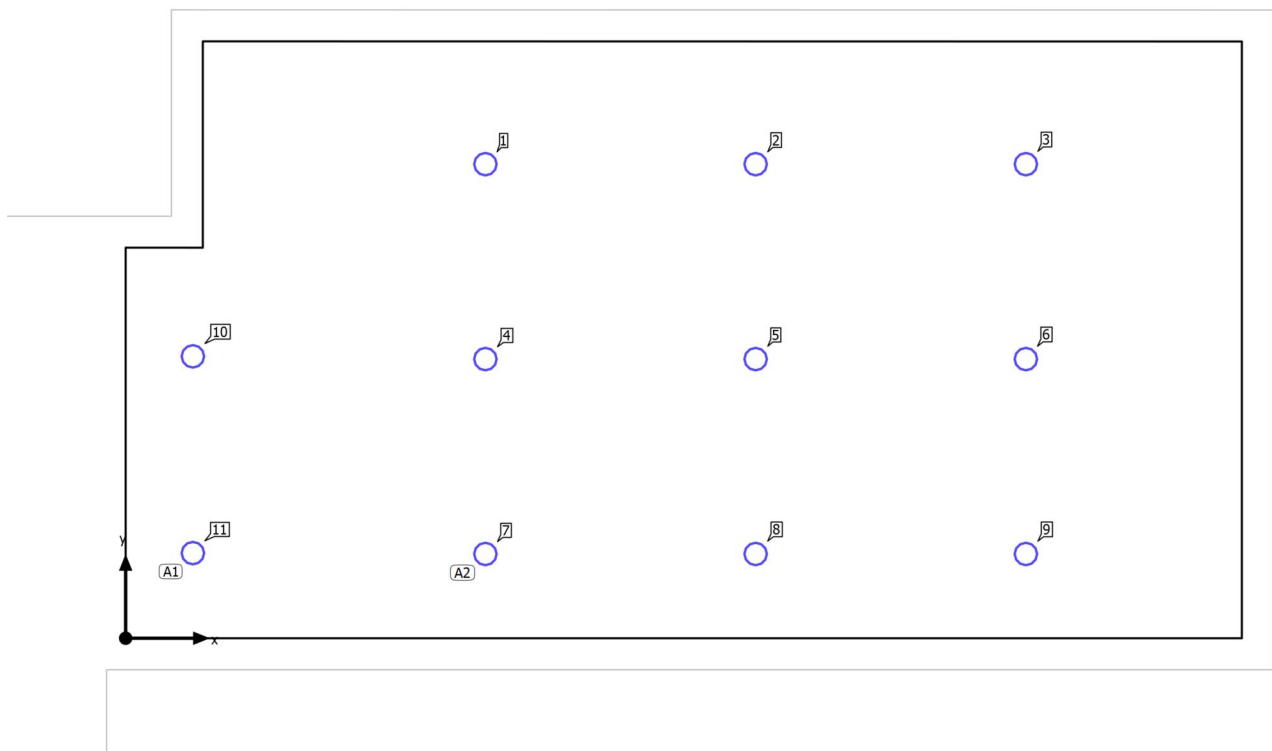
(1) Basado en un espacio rectangular de 3.792 m x 7.091 m y SHR de 0.25.

(2) Calculado mediante la eval. ener.

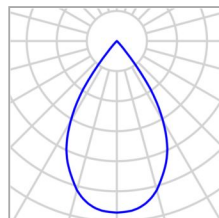
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.26.2 Estándar (oficina))

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Local 2

Plano de situación de luminarias



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Local 2

Plano de situación de luminarias

Fabricante	LAMP	P	19.8 W
Nº de artículo	K21RD3040WF840NB B	Φ Luminaria	1678 lm
Nombre del artículo	KOMBIC 150 RD 3000 IP43 NW WFL BK/BK		
Lámpara	1x LED		

2 x LAMP KOMBIC 150 RD 3000 IP43 NW WFL BK/BK

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	0.427 m / 1.791 m / 2.780 m	0.427 m	1.791 m	2.780 m	10
Dirección X	2 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales	0.427 m	0.541 m	2.780 m	11
Organización	A1				

9 x LAMP KOMBIC 150 RD 3000 IP43 NW WFL BK/BK

Tipo	Disposición en campo	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	2.285 m / 0.535 m / 2.780 m	2.285 m	3.012 m	2.780 m	1
		4.002 m	3.012 m	2.780 m	2
Dirección X	3 Uni., Centro - centro, 1.717 m	5.719 m	3.012 m	2.780 m	3
		2.285 m	1.773 m	2.780 m	4
Dirección Y	3 Uni., Centro - centro, 1.238 m	4.002 m	1.773 m	2.780 m	5
Organización	A2				

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Local 2

Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
5.719 m	1.773 m	2.780 m	6
2.285 m	0.535 m	2.780 m	7
4.002 m	0.535 m	2.780 m	8
5.719 m	0.535 m	2.780 m	9

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Local 2

Lista de luminarias Φ_{total}

18458 lm

 P_{total}

217.8 W

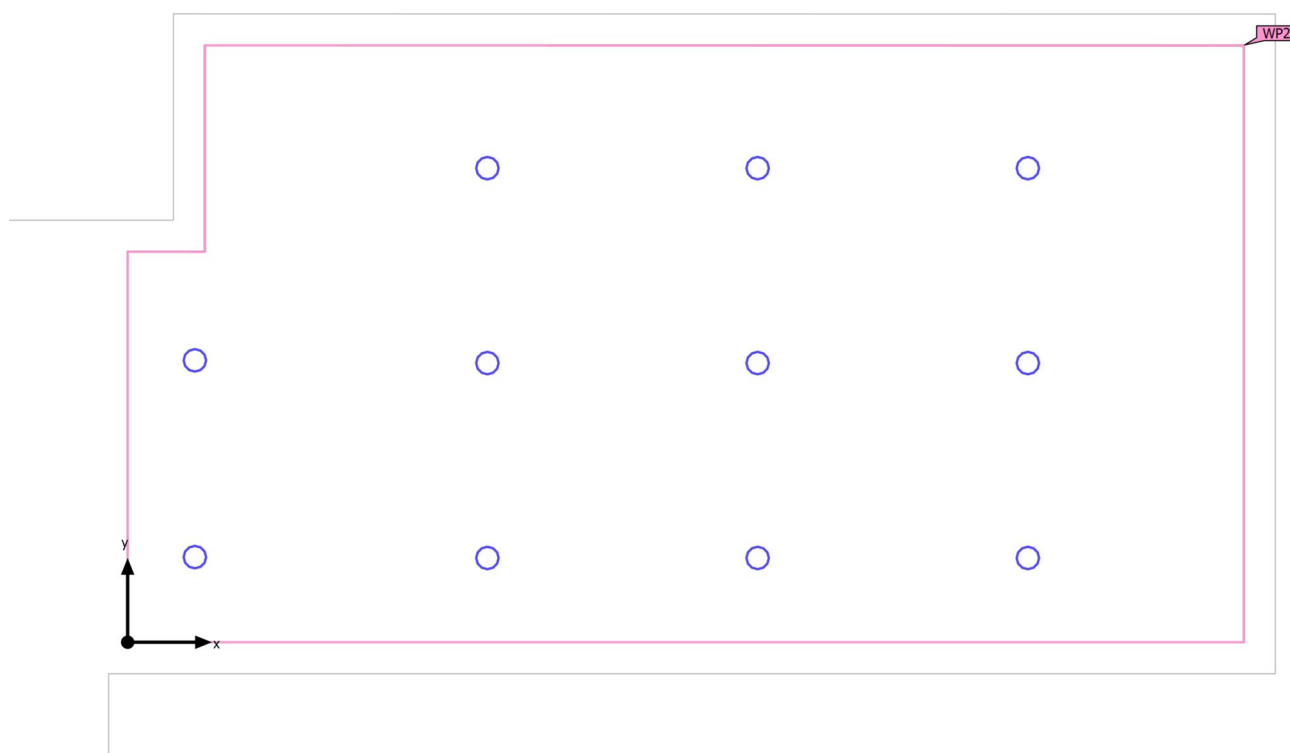
Rendimiento lumínico

84.7 lm/W

Uni.	Fabricante	Nº de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
11	LAMP	K21RD3040W F840NBB	KOMBIC 150 RD 3000 IP43 NW WFL BK/BK	19.8 W	1678 lm	84.7 lm/W

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Local 2 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Local 2 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	$\bar{E}$ (Nominal)	$E_{\min}$	$E_{\max}$	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Local 2)	525 lx	35.6 lx	704 lx	0.068	0.051	WP2
Illuminancia perpendicular (Adaptativamente)	(≥ 500 lx)			(≥ 0.60)		
Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	✓			✗		

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.26.2 Estándar (oficina))

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Local 2 (Escena de luz 2)

Objetos de cálculo



Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Local 2 (Escena de luz 2)

Objetos de cálculo

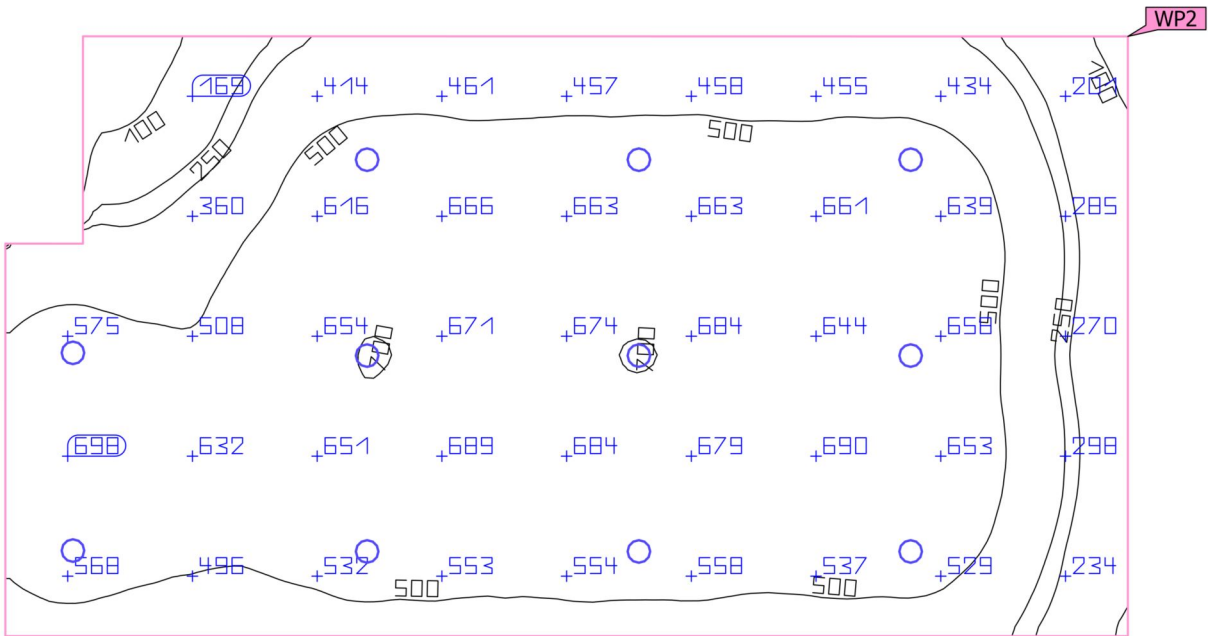
Planos útiles

Propiedades	$\bar{E}$ (Nominal)	$E_{\min}$	$E_{\max}$	U_0 (g_1) (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Local 2)	0.00 lx	0.00 lx	0.00 lx	-	-	WP2
Illuminancia perpendicular (Adaptativamente)	(≥ 500 lx)			(≥ 0.60)		
Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	✗					

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.26.2 Estándar (oficina))

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Local 2 (Escena de luz 1)

Plano útil (Local 2)

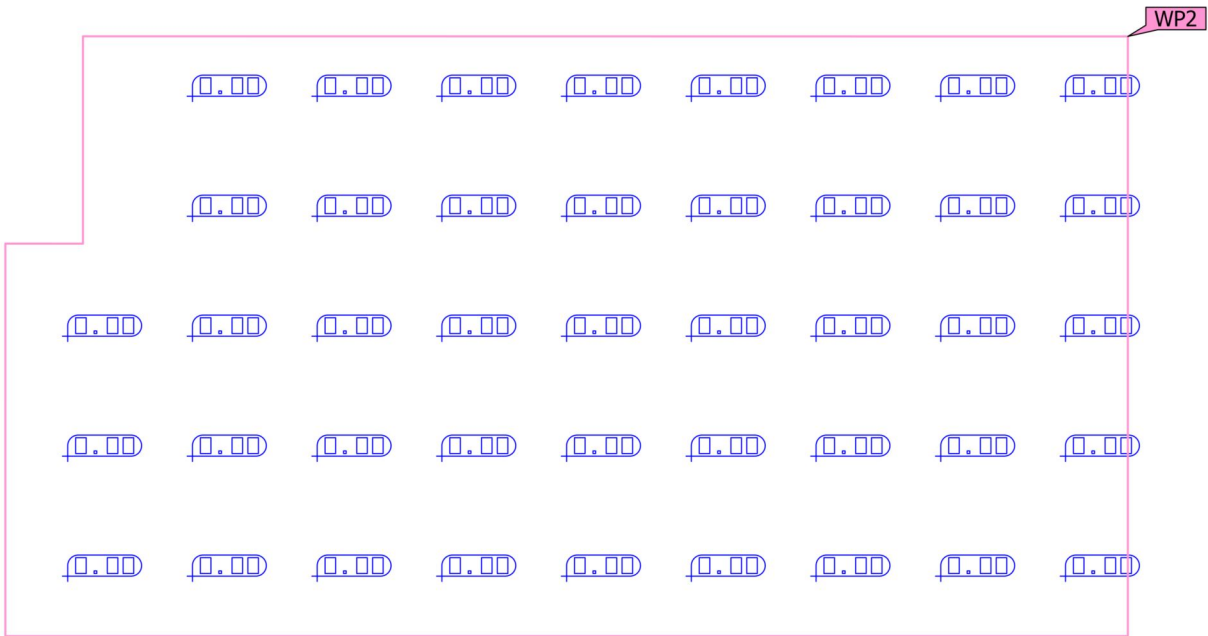


Propiedades	$\bar{E}$ (Nominal)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Local 2)	525 lx	35.6 lx	704 lx	0.068	0.051	WP2
Iluminancia perpendicular (Adaptativamente)	(≥ 500 lx)			(≥ 0.60)		
Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	✓			✗		

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.26.2 Estándar (oficina))

Edificación 1 · Planta (nivel) 1 · Local 2 (Escena de luz 2)

Plano útil (Local 2)



Propiedades	$\bar{E}$ (Nominal)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Nominal)	g_2	Índice
Plano útil (Local 2) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	0.00 lx (≥ 500 lx) ✗	0.00 lx	0.00 lx	- (≥ 0.60)	-	WP2

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.26.2 Estándar (oficina))

Glosario

A

A	Símbolo para una superficie en la geometría
Altura interior del local	Designación para la distancia entre el borde superior del suelo y el borde inferior del techo (para un local en su estado terminado).
Autonomía de la luz del día	Describe qué porcentaje del tiempo de trabajo diario se cubre con la iluminación solar necesaria. La iluminancia nominal se utiliza a partir del perfil de la habitación, a diferencia de lo descrito en la norma EN 17037. El cálculo no se realiza en el centro de la habitación sino en el punto de medición del sensor colocado. Se considera que una habitación está suficientemente iluminada con luz solar si alcanza al menos un 50 % de autonomía con luz solar.

Á

Área circundante	El área circundante limita directamente con el área de la tarea visual y debe contar con una anchura de al menos 0,5 m, según DIN EN 12464-1. Se encuentra a la misma altura que el área de la tarea visual.
Área de fondo	El área de fondo limita, según DIN EN 12464-1, con el área inmediatamente circundante y alcanza los límites del local. En el caso de locales grandes, el área de fondo tiene al menos 3 m de anchura. Es horizontal y se encuentra a la altura del suelo.
Área de la tarea visual	El área requerida para llevar a cabo una tarea visual según DIN EN 12464-1. La altura corresponde a la altura a la que se lleva a cabo la tarea visual.

C

CCT	(ingl. correlated colour temperature) Temperatura del cuerpo de un proyector térmico, que se utiliza para la descripción de su color de luz. Unidad: Kelvin [K]. Entre menor sea el valor numérico, más rojo, a mayor valor numérico, más azul será el color de luz. La temperatura de color de lámparas de descarga gaseosa y semiconductores se denomina, al contrario de la temperatura de color de los proyectores térmicos, como "temperatura de color correlacionada". Correspondencia entre colores de luz y rangos de temperatura de color según EN 12464 -1: Color de luz - temperatura de color [K] blanco cálido (ww) < 3.300 K blanco neutro (nw) ≥ 3.300 – 5.300 K blanco luz diurna (tw) > 5.300 K

Glosario

Cociente de luz diurna	Relación entre la iluminancia que se alcanza en un punto en el espacio interior, debida únicamente a la incidencia de luz diurna, y la iluminancia horizontal en el espacio exterior bajo cielo abierto. Símbolo: D (ingl. daylight factor) Unidad: %
CRI	(ingl. colour rendering index) Denominación para el índice de reproducción cromática de una luminaria o de una fuente de luz según DIN 6169: 1976 o . CIE 13.3: 1995. El índice general de reproducción cromática Ra (o CRI) es un coeficiente adimensional que describe la calidad de una fuente de luz blanca en lo que respecta a su semejanza a una fuente de luz de referencia, en los espectros de remisión de 8 colores de prueba definidos (ver DIN 6169 o CIE 1974).
D	
Densidad lumínica	Medida de la "impresión de claridad" que el ojo humano percibe de una superficie. Es posible que la superficie misma ilumine o que refleje la luz que incide sobre ella (valor de emisor). Es la única dimensión fotométrica que el ojo humano puede percibir. Unidad: Candela por metro cuadrado Abreviatura: cd/m² Símbolo: L
E	
Eta (η)	(ingl. light output ratio) El grado de eficacia de funcionamiento de luminaria describe qué porcentaje del flujo luminoso de una fuente de luz de radiación libre (o módulo LED) abandona la luminaria instalada. Unidad: %

Glosario

Evaluación energética

Basado en un procedimiento de cálculo horario de la luz solar en espacios interiores, teniendo en cuenta la geometría del proyecto y los sistemas de control de la luz solar existentes. También se tiene en cuenta la orientación y ubicación del proyecto. El cálculo utiliza la potencia del sistema especificada de las luminarias para determinar la demanda de energía. Se asume una relación lineal entre la potencia y el flujo luminoso en el estado atenuado para las luminarias controladas por la luz solar. Los tiempos de uso y la iluminancia nominal se determinan a partir de los perfiles de uso de los espacios. Las luminarias encendidas que se excluyen explícitamente del control también tienen en cuenta los tiempos de uso especificados. Los sistemas de control de la luz solar usan una lógica de control simplificada que los cierra con una iluminancia horizontal de 27.500 lx.

El año natural 2022 se usa solo como referencia. No es una simulación de este año. El año de referencia solo se utiliza para asignar los días de la semana a los resultados calculados. No se contempla el cambio al horario de verano. El tipo de cielo de referencia utilizado es el cielo medio descrito en CIE 110 sin luz solar directa.

El método fue desarrollado junto con el Fraunhofer Institute for Building Physics y está disponible para su revisión por parte del Grupo de trabajo conjunto 1 ISO TC 274 como una extensión del método basado en regresión anual anterior.

F

Factor de degradación	Véase MF
Flujo luminoso	Medida para la potencia luminosa total emitida por una fuente de luz en todas direcciones. Es con ello un "valor de emisor" que especifica la potencia de emisión total. El flujo luminoso de una fuente de luz solo puede determinarse en el laboratorio. Se diferencia entre el flujo luminoso de lámpara o de módulo LED y el flujo luminoso de luminaria. Unidad: Lumen Abreviatura: lm Símbolo: Φ

G

g_1	Con frecuencia también U_o (ingl. overall uniformity) Denomina la uniformidad total de la iluminancia sobre una superficie. Es el cociente de E_{min} y $\bar{E}$ y se utiliza, entre otras, en normas para la especificación de iluminación en lugares de trabajo.
g_2	Denomina en realidad la "desigualdad" de la iluminancia sobre una superficie. Es el cociente entre E_{min} y E_{max} y por lo general es relevante solo como evidencia de iluminación de emergencia según EN 1838.

Glosario

Grado de reflexión	El grado de reflexión de una superficie describe qué cantidad de la luz incidente es reflejada. El grado de reflexión se define mediante la coloración de la superficie.
Grupo de control	Un grupo de luminarias que se atenúan y controlan juntas. Para cada escena de iluminación, un grupo de control proporciona su propio valor de atenuación. Todas las luminarias dentro de un grupo de control comparten este valor de atenuación. Los grupos de control con sus luminarias los determina DIALux automáticamente en función de las escenas de iluminación creadas y sus grupos de luminarias.
I	
Iluminancia, adaptativa	Para la determinación de la iluminancia media adaptativa sobre una superficie, ésta se rasteriza en forma "adaptativa". En el área en que hay las mayores diferencias en iluminancia dentro de la superficie, la rasterización se hace más fina, en el área de menores diferencias, se realiza una rasterización más gruesa.
Iluminancia, horizontal	Iluminancia, calculada o medida sobre un plano horizontal (éste puede ser p.ej. una superficie de una mesa o el suelo). La iluminancia horizontal se identifica por lo general con las letras E_h .
Iluminancia, perpendicular	Iluminancia perpendicular a una superficie, medida o calculada. Este se debe considerar en superficies inclinadas. Si la superficie es horizontal o vertical, no existe diferencia entre la iluminancia perpendicular y la vertical u horizontal.
Iluminancia, vertical	Iluminancia, calculada o medida sobre un plano vertical (este puede ser p.ej. la parte frontal de una estantería). La iluminancia vertical se identifica por lo general con las letras E_v .
Intensidad lumínica	Describe la intensidad de luz en una dirección determinada (valor de emisor). La intensidad lumínica es el flujo luminoso Φ , entregado en un ángulo determinado Ω del espacio. La característica de emisión de una fuente de luz se representa gráficamente en una curva de distribución de intensidad luminosa (CDL). La intensidad lumínica es una unidad básica SI. Unidad: Candela Abreviatura: cd Símbolo: I
Intensidad lumínica	Describe la relación del flujo luminoso que cae sobre una superficie determinada y el tamaño de esta superficie ($\text{lm}/\text{m}^2 = \text{lx}$). La iluminancia no está vinculada a una superficie de un objeto. Puede determinarse en cualquier punto del espacio (interior o exterior). La iluminancia no es una propiedad de un producto, ya que se trata de un valor del receptor. Para su medición se utilizan aparatos de medición de iluminancia. Unidad: Lux Abreviatura: lx Símbolo: E

Glosario

L

LENI	(ingl. lighting energy numeric indicator) Indicador numérico de energía de iluminación según EN 15193 Unidad: kWh/m ² año
LLMF	(ingl. lamp lumen maintenance factor)/según CIE 97: 2005 Factor de mantenimiento de flujo luminoso de lámparas, tiene en cuenta la disminución del flujo luminoso de una lámpara o de un módulo LED en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de mantenimiento de flujo luminoso de lámparas se especifica como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (sin disminución de flujo luminoso).
LMF	(ingl. luminaire maintenance factor)/según CIE 97: 2005 Factor de mantenimiento de luminaria, tiene en cuenta el ensuciamiento de la luminaria en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de mantenimiento de luminaria se especifica como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (sin suciedad).
LSF	(ingl. lamp survival factor)/según CIE 97: 2005 Factor de supervivencia de la lámpara, tiene en cuenta el fallo total de una luminaria en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de supervivencia de la lámpara se expresa como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (dentro del tiempo considerado, no hay fallo, o sustitución inmediata tras un fallo).

M

MF	(ingl. maintenance factor)/según CIE 97: 2005 Factor de mantenimiento, número decimal entre 0 y 1, describe la relación entre el valor nuevo de una dimensión de planificación fotométrica (p.ej. iluminancia) y el valor de mantenimiento tras un tiempo determinado. El factor de mantenimiento tiene en cuenta el ensuciamiento de lámparas y locales, así como la disminución de flujo luminoso y el fallo de fuentes de luz. El factor de mantenimiento se considera en forma general aproximada o se calcula en forma detallada según CIE 97: 2005, por medio de la fórmula $RMF \times LMF \times LLMF \times LSF$.

O

Observador UGR	Punto de cálculo en el espacio, para el cual el DIALux determina el valor UGR. La posición y altura del punto de cálculo deben corresponder a la posición del observador típico (posición y altura de los ojos del usuario).

Glosario

P

P	(ingl. power) Consumo de potencia eléctrica
	Unidad: Vatio Abreviatura: W

Plano útil	Superficie virtual de medición o de cálculo a la altura de la tarea visual, por lo general sigue la geometría del local. El plano útil puede también dotarse de una zona marginal.

R

$R_{(UG)} \max$	(engl. rating unified glare) Medida del deslumbramiento psicológico en espacios interiores. Además de la luminancia de las luminarias, el valor del nivel de $R_{(UG)}$ también depende de la posición del observador, la dirección visual y la luminancia ambiental. El cálculo se realiza mediante el método de la tabla, consulte CIE 117. Entre otras cosas, EN 12464-1:2021 especifica unos valores $R_{(UG)} - R_{(UGL)}$ máximos permisibles para varios lugares de trabajo en interiores.

Rendimiento lumínico	Relación entre la potencia luminosa emitida Φ [lm] y la potencia eléctrica consumida P [W] Unidad: lm/W. Esta relación puede formarse para la lámpara o el módulo LED (rendimiento lumínico de lámpara o del módulo), para la lámpara o módulo junto con su dispositivo de control (rendimiento lumínico del sistema) y para la luminaria completa (rendimiento lumínico de luminaria).

RMF	(ingl. room maintenance factor)/según CIE 97: 2005 Factor de mantenimiento del local, tiene en cuenta el ensuciamiento de las superficies que rodean el local en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de mantenimiento del local se especifica como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (sin suciedad).

S

Superficie útil - Cociente de luz diurna	Una superficie de cálculo, dentro de la cual se calcula el cociente de luz diurna.

Glosario

U

UGR (max)

(ingl. unified glare rating)

Medida para el efecto psicológico de deslumbramiento de un espacio interior.

Además de la luminancia de la luminaria, el valor UGR depende también de la posición del observador, la dirección de observación y la luminancia del entorno. Entre otras, en la norma EN 12464-1 se especifican valores UGR máximos permitidos para diversos lugares de trabajo en espacios interiores.

Z

Zona marginal

Zona circundante entre el plano útil y las paredes, que no se considera en el cálculo.



**Ajuntament
de Barcelona**

Gerència de Serveis Generals
Direcció de Serveis d'Edificis Municipals
Avinyó, 7, 2a planta, 08002 Barcelona

Memòria i plecs

Projecte de reforma d'una sala interactiva a la planta 8
de l'edifici Novíssim de l'Ajuntament de Barcelona

**ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT PROJECTE DE REFORMA D'UNA SALA
INTERACTIVA A LA PLANTA 8 DE L'EDIFICI NOVÍSSIM DE L'AJUNTAMENT DE
BARCELONA**



**Ajuntament
de Barcelona**



**Ajuntament
de Barcelona**

Gerència de Serveis Generals
Direcció de Serveis d'Edificis Municipals
Avinyó, 7, 2a planta
08002 Barcelona

INDEX

- 1 DADES DE L'OBRA**
- 2 DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT**
- 3 COMPLIMENT DEL R.D. 1626/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ**
- 4 PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS**



1 DADES DE L'OBRA

Tipus d'obra:	Reforma parcial
Emplaçament:	Plaça Sant Miquel, 3
Superfície construïda:	117,58 m2
Promotor:	Ajuntament de Barcelona
Arquitecte/s autor/s del Projecte d'execució:	Carlos Díez Rodríguez
Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut:	Carlos Díez Rodríguez

2 DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

Topografia:	Interior d'edificació
Característiques del terreny: resistència cohesió, nivell freàtic	No procedeix
Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn	Edifici administratiu
Instal·lacions de serveis públics, tant vistes com soterrades:	Aigua Sanitària, Gas, Sanejament, Baixa tensió, Senyals Febles, Detecció i extinció d'Incendis
Ubicació de vials: (amplada, nombre, densitat de circulació)	Carrer dels Gegants. 1 carril de circulació. 4 metres Carrer Templers. 1 carril de circulació i zona per contenidor de runa. 4 metres.

3. COMPLIMENT DEL R.D. 1626/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

3.1 INTRODUCCIÓ

Donades les característiques previstes de l'obra aquí reflexada es redacta l'Estudi Bàsic ja que es preveu que es porti a terme complint amb els principis descrits en el Real Decreto 1.627 /1997 per a obres amb una durada inferior als 500 jornals, i de pressupost inferior als 450.759 €.

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 posteriors de manteniment.

Servirà per 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, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut 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 n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Qualsevol anotació feta al Llibre d'Incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores.

Tanmateix es recorda que, 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.

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avis a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

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-lo 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).

3.2 PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

L'article 10 del R.D.1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

- a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
- b) 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.
- c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
- d) 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.
- e) La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses.
- f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
- g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes.
- h) 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.
- i) La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms.
- j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o a prop de l'obra.



Els **principis d'acció preventiva** establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

1) L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- a) Evitar riscos.
- b) Avaluar els riscos que no es puguin evitar.
- c) Combatre els riscos a l'origen.
- d) Adaptar el treball a la persona, en particular amb 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.
- e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
- f) Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill.
- g) Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball.
- h) Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual.
- i) Donar les degudes instruccions als treballadors.

2) L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomenar les feines.

3) L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

4) L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pugués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures.

5) Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats operatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

3.3 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 usats 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...).

3.3.1 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).

3.3.2.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
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes

3.3.3. 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
- 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

3.3.4. XARXA HORIZONTAL DE SANEJAMENT

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Cop i talls.
- Atrapament amb tubs i elements d'hissat

3.3.5. RAM DE PALETA

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.



- Projectió 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.
- Ambient excessivament sorollós.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Bolcada de piles de material.
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

3.3.6. REVESTIMENTS I ACABATS

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Projectió 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).

3.3.7. 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

RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS (Annex II del R.D.1627/1997)

1 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.

2 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.



3 Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades.

4 Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.

5 Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.

6 Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis.

7 Treballs realitzats en immersió amb equip subacuàtic.

8 Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit.

9 Treballs que impliquin l'ús d'explosius.

10 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 hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

3.4.1 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.
- Deixar 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.
- Els elements de les instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants.
- Fonamentació correcta de 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.
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat.
- Comprovació de solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes).
- Comprovació d'apuntaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases.
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxat 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.

3.4.2 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 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 davantals.
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància dels treballs amb perill d'intoxicació per més d'un operari. Utilització d'equips de subministrament d'aire.

3.4.3 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 amb els vials exteriors.
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones).

3.5 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.

4 PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

4.1 PART I

En la redacció d'aquest estudi s'ha tingut en compte la legislació en matèria de seguretat relacionada en la segona part d'aquest plec, i en especial la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, i el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, segons el qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.

Aquest estudi de seguretat i salut forma part del projecte d'execució d'obra o, en el seu cas, del projecte d'obra, és coherent amb el contingut del mateix i recull les mesures preventives adequades als riscos que comporti la realització de l'obra.



A tals efectes, el pressupost de l'estudi de seguretat i salut ha d'anar incorporat al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

No s'inclouen en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut els costos exigits per a la correcta execució dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats d'organismes especialitzats.

Els amidaments, qualitats i valoracions recollides en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel contractista en el pla de seguretat i salut a que es refereix l'article 7 de RD, prèvia justificació tècnica convenientment motivada, sempre que no suposi disminució de l'import total, ni dels nivells de protecció continguts en l'estudi.

Segons el RD, el promotor està obligat a que en la fase de redacció del projecte s'elabori un estudi de seguretat i salut en els projectes d'obres, quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin diversos projectistes, el promotor designarà un coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'elaboració del projecte d'obra.

La designació dels coordinadors no eximeix al promotor de les seves responsabilitats.

Visat de projectes (Art. 17 del RD 1627/97)

La inclusió en el projecte d'execució d'obra de l'estudi bàsic serà requisit necessari per al visat per part del Col·legi professional, per a l'expedició de la llicència municipal i d'altres autoritzacions i tràmits per part de les Administracions públiques.

En la tramitació per a l'aprovació dels projectes d'obres de les Administracions públiques es farà declaració expressa en l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent de la inclusió de l'estudi de seguretat i salut, o en el seu cas, de l'estudi bàsic.

Pla de seguretat i salut (art. RD 1627/97)

En aplicació de l'estudi de seguretat i salut o, en el seu cas, de l'estudi bàsic, cada contractista elaborarà un pla de seguretat i salut en el treball en el que s'analitzen, estudien, desenvolupen i complementen les previsions contingudes en l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquest pla s'inclouran les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica, que no podrà implicar disminució dels nivells de protecció previstos en l'estudi o estudi bàsic. En el cas de plans de seguretat i salut elaborats en aplicació de l'estudi de seguretat i salut les propostes de mesures alternatives de prevenció inclouran la seva valoració econòmica, que no podrà implicar disminució de l'import total, d'acord amb el segon paràgraf de l'apartat 4 de l'article 5 del RD.

Quan en l'execució de l'obra intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms, el promotor, abans de l'inici dels treballs o tan aviat com es verifiqui aquesta circumstància, designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

La designació dels coordinadors en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra i durant l'execució de l'obra podrà recaure en la mateixa persona.

El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

En el cas d'obres de les Administracions públiques, el pla amb el corresponent informe del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, s'eleva per a la seva aprovació a l'Administració pública que hagi adjudicat l'obra.



Quan no sigui necessària la designació del coordinador, les funcions que se li atribueixen en els paràgrafs anteriors seran assumides per la direcció facultativa.

Així mateix, el pla de seguretat i salut estarà en l'obra a disposició permanent de la direcció facultativa.

Els contractistes i els subcontractistes dels coordinadors, de la direcció facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes.

Llibre d'incidències (Art. 13 del RD 1627/97)

En cada centre de treball existirà, amb finalitats de control i seguiment del pla de seguretat i salut, un llibre d'incidències que constarà de fulles per duplicat, habilitat a tal efecte. Facilitat pel Col·legi Professional al que pertanyi el tècnic que hagi aprovat el Pla de Seguretat i Salut. En les obres de les Administracions públiques ho facilitarà l'oficina de supervisió de projectes o òrgans equivalent.

El llibre d'incidències haurà d'estar sempre en l'obra, i estarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no fos necessària la designació de coordinador, en poder de la direcció facultativa.

A Aquest llibre hi podran accedir la direcció facultativa de l'obra, els contractistes i subcontractistes i els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció de les empreses intevintents en l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, que podran fer anotacions en ell, relacionades amb les finalitats que al llibre se li reconeixen.

Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, o quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, estaran obligats a remetre, en el termini de vint-i-quatre hores, una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat i Social de la província en què es realitza l'obra.

Igualment hauran de notificar les anotacions en el llibre al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest.

Avís previ (Art. 18 del RD 1627/97)

En les obres incloses en l'àmbit d'aplicació del present Reial Decret, el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent abans de l'inici dels treballs.

L'avís previ es redactarà d'acord al que disposa l'annex III del RD; s'haurà d'exposar en l'obra de forma visible, actualitzant-se si fos necessari.

Obertura del centre de treball (Art.19 del RD 1627/97)

L'obertura del centre de treball haurà de comunicar-se a l'autoritat laboral, i haurà d'incloure el pla de seguretat i salut al que es refereix l'article del RD 1627/97.

El pla de seguretat i salut estarà a disposició permanent de la Inspecció de Treball i Seguretat Social i dels tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en les Administracions públiques competents.



4.2 PART II

PRESCRIPCIONS QUE S'HAURAN DE COMPLIR EN RELACIÓ AMB LES CARACTERÍSTIQUES, LA UTILITZACIÓ I LA CONSERVACIÓ DE LES MÀQUINES, ÚTILS, FERRAMENTES, SISTEMES I EQUIPS PREVENTIUS:

Aspectes generals.

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	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	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). Modificacions: RD 780/1998 . 30 abril (BOE 01/05/98)
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: 23/04/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO	RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/97) 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)
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/06)



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
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, de 14 abril (BOE 23/04/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	R.D. 488/97. 14 abril (BOE: 23/04/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	R.D. 664/1997. 12 mayo (BOE: 24/05/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	R.D. 665/1997. 12 mayo (BOE: 24/05/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	R.D. 773/1997.30 mayo (BOE: 12/06/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	R.D. 1215/1997. 18 de julio (BOE: 07/08/97) transposició de la directiva 89/655/CEE modifica i deroga alguns capítols de la "ordenanza de seguridad e higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)
PROTECCIÓN A LOS TRABAJADORES FRENTE A LOS RIESGOS DERIVADOS DE LA EXPOSICIÓN AL RUIDO DURANTE EL TRABAJO	R.D. 1316/1989 . 27 octubre (BOE: 02/11/89)
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	R.D. 614/2001 . 8 junio (BOE: 21/06/01)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-APQ-006. ALMACENAMIENTO DE LÍQUIDOS CORROSIVOS	R.D 988/1998 (BOE: 03/06/98)
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) modificacions: O. 10 diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53) O. 23 septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66) ART. 100 A 105 derogats per O de 20 gener de 1956



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)
REGLAMENTO DE APARATOS ELEVADORES PARA OBRAS	O. de 23 de mayo de 1977 (BOE: 14/06/77) modificació: O. de 7 de marzo d'E 1981 (BOE: 14/03/81)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	R.D. 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))
REGLAMENTO SOBRE SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	O. de 31 octubre 1984 (BOE: 07/11/84)
NORMAS COMPLEMENTARIAS DEL REGLAMENTO SOBRE SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	O. de 7 enero 1987 (BOE: 15/01/87)
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 1215/1997
S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)

Relació de la Norma Espanyola (UNE-EN) respecte les E.P.I.S.

Utilització d'Equips de Protecció Individual. R.D. 773/1997, del 30/05/1997 B.O.E. nº 140 de 12/06/1997

PROTECCIÓ DEL CAP

Casc de seguretat. U.N.E.-E.N. 397: 1995

EQUIPS DE PROTECCIÓ DELS ULLS

Protecció individual dels ulls: Requisits. U.N.E.-E.N. 166: 1996

Protecció individual dels ulls: Filtres per soldadura i tècniques relacionades. U.N.E.-E.N. 169: 1993

Protecció individual dels ulls: Filtres per ultravioletes. U.N.E.-E.N. 170: 1993

Protecció individual dels ulls: Filtres per infrarojos. U.N.E.-E.N. 170: 1993



PROTECCIÓ DE LES OÏDES

Protectors auditius. Requisits de seguretat i assaigs.	U.N.E.-E.N. 352-1: 1994
Part 1: Orelleres.	
Protectors auditius. Requisits de seguretat i assaigs.	U.N.E.-E.N. 352-2: 1994
Part 1: Taps.	
Protectors auditius. Recomanacions relatives a la selecció, us, precaucions de treball i manteniment.	U.N.E.-E.N. 458: 1994

PROTECCIÓ DE PEUS I CAMES

Requisits y mètodes d'assaig per el calçat de seguretat, calçat de protecció i calçat de treball d'ús professional	U.N.E.-E.N. 344: 1993
Especificacions pel calçat de seguretat d'ús professional.	U.N.E.-E.N. 345: 1993
Especificacions pel calçat de protecció d'ús professional.	U.N.E.-E.N. 346: 1993
Especificacions pel calçat de treball d'ús professional.	U.N.E.-E.N. 347: 1993

PROTECCIÓ CONTRA LA CAIGUDA DES DE ALTURES .INCLOENT ARNESOS I CINTURONS

Equips de protecció individual contra caiguda d'altures. Dispositiu de descens.	U.N.E.-E.N. 341: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.	U.N.E.-E.N. 353-1: 1993
Part 1: Dispositiu anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida.	
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.	U.N.E.-E.N. 353-2: 1993
Part 2: Dispositiu anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge flexible.	
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Elements de subjecció	U.N.E.-E.N. 354: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Absorbidors de energia.	U.N.E.-E.N. 355: 1993
Equips de protecció individual per sostenir en posició de treball i prevenció de caigudes d'alçada. Sistemes de subjecció.	U.N.E.-E.N. 358: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Dispositiu anticaigudes retràctils.	U.N.E.-E.N. 360: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Arnèsos anticaigudes.	U.N.E.-E.N. 361: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Connectors.	U.N.E.-E.N. 362: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Sistemes anticaigudes.	U.N.E.-E.N. 363: 1993
Equips de protecció individual contra la caiguda d'altura. Requisits generals per instruccions d'us i marcat.	U.N.E.-E.N. 365: 1993



EQUIPS DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA

Equips de protecció respiratòria. Màscares. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E. 81 233: 1991 E.N. 136: 1989
Equips de protecció respiratòria. Rosques per peces facials. Connexions per rosca estàndard.	U.N.E. 81281-1: 1989 E.N. 148-1: 1987
Equips de protecció respiratòria. Rosques per peces facials. Connexions per rosca central.	U.N.E. 81281-2: 1989 E.N. 148-2: 1987
Equips de protecció respiratòria. Rosques per peces facials. Connexions roscades de M45 x 3.	U.N.E. 81281-3: 1992 E.N. 148-3: 1992
Equips de protecció respiratòria. Mascarilles. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E. 81282 : 1991 E.N. 140: 1989
Equips de protecció respiratòria. Filtres contra partícules. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E. 81284 : 1992 E.N. 143: 1990
Equips de protecció respiratòria. Filtres contra gasos i filtres mixtes. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E. 81285 : 1992 E.N. 141: 1990
Equips de protecció respiratòria amb mànega d'aire fresc provistos de màscara, mascarilla o conjunt broquet. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E.-E.N. 138:1995
Equips de protecció respiratòria amb línia d'aire comprimit per utilitzar-se amb màscara, mascarilla, o adaptador facial tipo broquet. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E.-E.N. 139:1995
Equips de protecció respiratòria. Semimàscares filtrants de protecció contra partícules. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E.-E.N. 149:1992
Equips de protecció respiratòria. Mascarilles autofiltrants amb vàlvules per protegir dels gasos o dels gasos i las partícules. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E.-E.N. 405:1993

PROTECCIÓ DE LES MANS

Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part1: Terminologia i requisits de prestacions.	U.N.E.-E.N. 374-1:1995
Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part2: Determinació de la resistència a la penetració.	U.N.E.-E.N. 374-2:1995
Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part3: Determinació de la resistència a la permeabilitat dels productes químics.	U.N.E.-E.N. 374-3:1995
Guants de protecció contra riscos mecànics.	U.N.E.-E.N. 388:1995
Guants de protecció contra riscos tèrmics (calor i/o foc).	U.N.E.-E.N. 407:1995
Requisits generals pels guants.	U.N.E.-E.N. 420:1995
Guants de protecció contra les radiacions ionitzants i la contaminació radioactiva.	U.N.E.-E.N. 421:1995
Guants i manoples de material aïllant per treballs elèctrics.	U.N.E.-E.N. 60903:1995



VESTUARI DE PROTECCIÓ

Robes de protecció. Requisits generals. U.N.E.-E.N. 340:1994
Robes de protecció. Mètodes d'assaig: determinació del U.N.E.-E.N. 348:1994
comportament dels materials a l'impacte de petites partícules E.N. 348: 1992
de metall fos.
Robes de protecció. Protecció contra productes químics U.N.E.-E.N. 467:1995
líquids. Requisits de prestacions de les robes que ofereixin
una protecció química a certes parts del cos.
Robes de protecció utilitzades durant la soldadura i les U.N.E.-E.N. 470-1995
tècniques connexes. Part1: requisits generals.
Especificacions de robes de protecció contra riscos de U.N.E.-E.N. 510:1994
quedar atrapat per peces de màquines en moviment.
Roba de protecció. Protecció contra la calor i les flames. U.N.E.-E.N. 532:1996
Mètode d'assaig per a la propagació limitada de la flama.

Barcelona, Desembre de 2.024

Carlos Díez Rodríguez
Direcció de Serveis d'Edificis Municipals
Gerència de Serveis Generals
Ajuntament de Barcelona



**Ajuntament
de Barcelona**

Gerència de Serveis Generals
Direcció de Serveis d'Edificis Municipals
Avinyó, 7, 2a planta, 08002 Barcelona

Memòria i plecs

Projecte de reforma d'una sala interactiva a la planta 8
de l'edifici Novíssim de l'Ajuntament de Barcelona

MN NORMATIVA APLICABLE



a) Normativa específica de l'activitat:

Llei 13/2002, de 21 de juny, de turisme de Catalunya

Decret 106/2008, de 6 de maig i Decret legislatiu 3/2010, de 5 d'octubre, de mesures per a l'eliminació de tràmits i la simplificació de procediments per facilitar l'activitat econòmica

Decret 159/2012, de 20 de novembre, d'establiments d'allotjament turístic. (S'adjunta en PDF2 carta d'aprovació de la direcció gral. de Turisme)

b) Normativa tècnica:

Ambit General:

Ley de Ordenación de la Edificación.

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

Codi Tècnic de l'Edificació

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

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

D 462/71 (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. 9/6/71 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71 (BOE: 24/7/91)

Libro de Ordenes y visitas

D 461/1997, de 11 de març

Certificado final de dirección de obras

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

Accessibilitat

Llei de promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques

Llei 20/91 DOGC: 25/11/91

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

D 135/95 DOGC: 24/3/95

Condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb

discapacitat per a l'accés y utilització dels espais pública urbanitzats i edificacions

Reial Decret 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007)

CTE DB SU-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006 modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007)

Telecomunicacions

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

RD Ley 1/98 de 27 de febrer (BOE: 28/02/98), modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005)

Modificació de l'àmbit d'aplicació del RD Ley 1/98 en la modificació de la Ley de Ordenación de la Edificación

Ley 38/1999 (BOE 6/11/99)

REQUISIT BÀSIC DE SEGURETAT

Seguretat estructural

CTE DB SE Seguretat Estructural

SE 1 DB SE 1 Resistència i estabilitat

SE 2 DB SE 2 Aptitud al servei



RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Seguretat en cas d'incendis

CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis complementaris a l'NBE-CPI-91

D 241/94 (DOGC: 30/1/95)

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 312/2005 (BOE: 2/04/2005)

Reglamento de Seguridad Contra Incendios en Establecimientos Industriales (RSCIEI)

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

Seguretat d'utilització

CTE DB SU Seguretat d'Utilització

SU-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

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

SU-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"

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

SU-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

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

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

REQUISIT BÀSIC D'HABITABILITAT

Estalvi d'energia

CTE DB HE Estalvi d'Energia

HE-1 Limitació de la demanda energètica

HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques (RITE)

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

HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

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) Donada la incidència en diferents àmbits es torna a referenciar en cadascun d'ells

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios de nueva construcción

Real Decret 47/2007 (BOE 31/1/2007)

Salubritat

CTE DB HS Salubritat

HS 1 Protecció enfront de la humitat

HS 2 Recollida i evacuació de residus

HS 3 Qualitat de l'aire interior

HS 4 Subministrament d'aigua

HS 5 Evacuació d'aigües



RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

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)

Protecció enfront del soroll

CTE DB HR Protecció davant del soroll

RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i correcció d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008), RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008) i Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009)

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

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

NBE-CA-88 condiciones acústicas en los edificios

O 29/9/88 BOE: 8/10/88, aplicable com alternativa al DB HR fins al 24/4/2009

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002, DOGC 3675, 11.07.2002

Ley del ruido

Ley 37/2003, BOE 276, 18.11.2003

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)

Sistemes estructurals

CTE DB SE Seguretat Estructural

SE 1 Resistència i estabilitat

SE 2 Aptitud al servei

SE AE Accions en l'edificació

SE C Fonaments

SE A Acer

SE M Fusta

SE F Fàbrica

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

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

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

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)

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural

RD 1247/2008, de 18 de juliol (BOE 22/08/2008) en vigor pels projectes encarregats a partir de l'1/12/2008

EFHE Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizado con elementos prefabricados

RD 642/2002 (BOE: 6/08/02) derogada pel RD 1247/2008, aplicable en els projectes encarregats abans de l'1/12/2008

EHE Instrucción de Hormigón Estructural

RD 2661/98 de 11 desembre (BOE: 13/01/99) derogada pel RD 1247/2008, aplicable en els projectes encarregats abans de l'1/12/2008

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Materials i elements de construcció

RC-92 Instrucción para la recepción de cales en obras de rehabilitación de suelos



O 18/12/92 (BOE: 26/12/92)

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

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

RC-08 Instrucción para la recepción de cementos

RD 956/2008 (BOE: 19/06/2008), correcció d'errades (BOE: 11/09/2008)

Instal·lacions

Instal·lacions de protecció contra incendis

Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI)

RD 513/2017 (BOE 12/06/2017)

Instal·lacions de parallamps

CTE DB SU-8 Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Instal·lacions d'electricitat

Reglamento electrotécnico para baja tensión (REBT). Instrucciones Técnicas

Complementarias

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

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

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

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

Resolució ECF/45/2006 (DOGC 22/2/2007)

Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió

D. 363/2004 (DOGC 26/8/2004)

Procediment administratiu per a l'aplicació del reglament electrotècnic de baixa tensió

Instrucció 7/2003, de 9 de setembre

Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges

Instrucció 9/2004, de 10 de maig

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

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

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

RD 3275/82 (BOE: 1/12/82) correcció d'errors (BOE: 18/1/83)

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/84 (BOE: 26/6/84)

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 de líneas aéreas de alta tensión

D 3151/1968

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

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000)

Instal·lacions d'il·luminació

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



RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

CTE DB SU-1 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Instal·lacions d'ascensors

Disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 95/16/CE, sobre ascensores

RD 1314/97 (BOE: 30/9/97) (BOE 28/07/98)

Aplicació del RD 1314/1997, de disposicions d'aplicació de la Directiva del Parlament Europeu i del Consell 95/16/CE, sobre ascensors

O 31/06/99 (DOGC: 11/06/99)correcció d'errades (DOGC: 05/08/99)

Reglamento de aparatos elevadores

O 30/6/66 (BOE: 26/7/66)correcció 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)

Aclariments de diferents articles del reglamento de aparatos elevadores

O 23/12/81 (DOGC: 03/02/82)

Reglamento de aparatos de elevación y su manutención

Instrucciones Técnicas Complementarias

(Derogat pel RD 1314/1997, excepte els articles 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 i 23)

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85)regulació de l'aplicació (DOGC: 19/1/87)modificacions (DOGC: 7/2/90)

ITC-MIE-AEM-1 Instrucción Técnica Complementaria referida a ascensores electromecánicos.

(Derogada pel RD 1314/1997 llevat dels articles que remeten als articles vigents del reglament anteriorment esmentats)

O. 23/09/87 (BOE: 6/10/87, 12/05/88, 21/10/88, 17/09/91, 12/10/91)

Prescripciones Técnicas no previstas a la ITC-MIE-AEM-1 y aprobación de descripciones técnicas

derogada pel RD 1314/1997 llevat dels articles que remeten als articles vigents del reglament anteriorment esmentats.

Resolució 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)

Condicions tècniques de seguretat als ascensors

O. 9/4/84 (DOGC: 30/5/84)ampliació de terminis del DOGC: 4/2/87 i 7/2/90)

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

Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

Resolució 3/4/97 (BOE: 23/4/97)correcció d'errors (BOE: 23/5/97)

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolució 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)

Instal·lacions de fontaneria

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

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



RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi.

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

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

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

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)

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)

Regulación de los contadores de agua fría

O 28/12/88 (BOE: 6/3/89)

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

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 de l'àmbit d'aplicació del RD Ley 1/98 en la modificació de la Ley de Ordenación de la Edificación

Ley 38/1999 (BOE 6/11/99)

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones.

(deroga el RD. 279/1999, (BOE: 9/03/99; d'aplicació a Catalunya en quant al servei de telefonia bàsica).

RD 401/2003 (BOE: 14/06/2003)

Orden CTE/1296/2003, por la que se desarrolla el reglamento reguladores de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones, aprobado por el real decreto 401/2003.

Orden CTE/1296/2003, de 14 de mayo. (BOE 27.06.2003)

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)

Norma tècnica de les infraestructures comunes de telecomunicacions als edificis per a l'accés al servei de telecomunicacions per cable

D 116/2000 (DOGC: 27/03/00)

Norma tècnica de les infraestructures comunes dels edificis per a la captació, adaptació i distribució dels senyals de radiodifusió, televisió i altres serveis de dades associats, procedents d'emissions terrestres i de satèl·lit.

D 117/2000 (DOGC: 27/03/00)

Reglament del registre d'instal·ladors de telecomunicacions de Catalunya

D 360/1999 (DOGC: 31/12/99) D. 122/2002 (DOGC: 30/04/2002)

Instal·lacions tèrmiques

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

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

RITE Reglamento de Instal·lacions Térmicas en los Edificios

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

Entrada en vigor el 29/2/2008 per a les sol·licituds de llicència

Procediment d'actuació de les empreses instal·ladors-mantenidores de les entitats d'inspecció i control i dels titulars en les instal·lacions regulades pel reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE) i les seves instruccions tècniques complementaries.

O 3.06.99 (DOGC: 11/05/99)

Requisitos mínimos de rendimiento de las calderas

RD 275/1995

Aplicación de la Directiva 97/23/CE relativa a los equipos de presión y que modifica el RD 1244/1979 que aprobó el reglamento de aparatos a presión.

(deroga el RD 1244/79 en los aspectos referentes al diseño, fabricación y evaluación de conformidad)

RD 769/99 (BOE: 31/06/99)

Reglamento de aparatos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

(en vigor per als equips exclosos o no contemplats al RD 769/99)

RD 1244/79 (BOE: 29/5/79) correcció d'errades (BOE: 28/6/79) modificació (BOE: 12/3/82)

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias

RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006)

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/73 (BOE: 21/11/73) modificació (BOE: 21/5/75; 20/2/84) quedarà derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) modificació (BOE: 8/11/83; 23/7/84) quedarà derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Gas-oil

Instrucción Técnica Complementaria MI-IP-03 "Instalaciones Petrolíferas para uso propio"

RD 1523/99 (BOE: 22/10/99)



Control de qualitat

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

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

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

RD 312/2005 (BOE: 2/04/2005)

Control de qualitat en l'edificació

D 375/88 (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)

Obligatorietat de fer constar en el programa de control de qualitat les dades referents a l'autorització administrativa relativa als sostres i elements resistents

O 18/3/97 (DOGC: 18/4/97)

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

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

Autorización de uso de sistemas de forjados o estructuras para pisos y cubiertas

RD 1630/80 (BOE: 8/8/80)

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

R 30/1/97 (BOE: 6/3/97)

Autorització administrativa per als fabricants de sistemes de sostres per a pisos i cobertes i d'elements resistents components de sistemes

D 71/95 (DOGC: 24/3/95) desplegament (o. de 31/10/95, DOGC: 8/11/95)

Residus d'obra i enderrocs

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

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

Residus

Llei 6/93, de 15 juliol, modificada per la Llei 15/2003, de 13 de juny i per la Llei 16/2003, de 13 de juny.

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

O. MAM/304/2002, de 8 febrer

Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny

En qualsevol cas, encara que no estigui indicada alguna normativa en aquest llistat del projecte, aquesta serà igualment d'obligat compliment per a la bona execució de les obres.



**Ajuntament
de Barcelona**

Gerència de Serveis Generals
Direcció de Serveis d'Edificis Municipals
Avinyó, 7, 2a planta, 08002 Barcelona

Memòria i plecs

Projecte de reforma d'una sala interactiva a la planta 8
de l'edifici Novíssim de l'Ajuntament de Barcelona

PR. PRESSUPOST

AMIDAMENTS

OBRA	01	PRESSUPOST SALA INTERACTIVA PLANTA 8 ED NOV
SUBOBRA	0B	OBRA REFORMA
CAPÍTOL	00	TREBALLS PREVIS
SUBCAPÍTOL	01	ENDERROCS I SERVEIS AFECTATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EZ00N001	nta	El preu de totes les partides inclou la utilització de tots els mitjans, mà d'obra, maquinària, material, ajudes i altres elements necessaris per deixar la unitat correctament acabada amb el vist-i-plau de la DF. Totes les partides seran subministrant i instal·lació. Algunes partides requereixen l'ús de maquinària especial, grues i elevadores espeífics. En particuar el preu inclou: - El segellat i formació de calaixos ignífugs on sigui necessari amb els productes correctes per garantir la resistència al foc necessària segons normavitva vigent. - En la maquinària i tots el elements de les diferents instal·lacions inclou les estructures, anclatges, silentblocs i altres elements necessaris per deixar les unitats correctament col·locades. - En les partides d'acer inclou el pintat intusmescent i/o el revestiment necessari per complir amb la resistència al foc prescrita en projecte. - Pasamurs en el pas d'instal·lacions a través de murs i forjats. - La neteja parcial de cada ram, neteja final i retirada de runa amb la corresponent gestió de residus. La justificació de preus i quadre de preus descomposats només tenen valor justificatiu dels preus unitaris adoptats en el projecte i orientatius pel contractista per estudiar la seva oferta. Els elements de cada descomposats i/o descripció son els mínims a col·locar. El preu de contracte de cada partida inclourà tot el necessari per executarla correctament segons memòria, plànols i documentació de projecte i sempre amb el vist-i-plau de la DF. Es considera que els preus ja inclouen el cost de les despeses indirectes corresponents. Els preus de les partides d'instal·lacions inclouen les ajudes corresponents a realitzar a tots els rams. Els criteris d'amidament de cada partida seran aquells que es determinin en la descripció de cada partida o que ho determini la DF en cada cas.

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

2	K21A30ZZ	u	Demuntatge, reserva i posterior reinstal·lació de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou retirada i reserva d'unitats terminals i posterior reubicació segons projecte Criteri d'amidament: Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3	P2144-4RSL	m2	Desmuntatge de vidre lluna no armat, de 10 mm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	Despatx		2,000	2,000	1,600		6,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,400

4	K21646ZZ	m2	Desmuntatge d'envà compostat per un entremat de llistons de fusta, panell llana de roca i revestiment de laminat d'alta pressió (HPL) adherida o cargolada per ambdues cares, amb mitjans manuals i càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Inclou desmuntatge de mecanismes, sòcol i cortines.

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

AMIDAMENTS

Pàg.: 2

1	C	Unitats	Longitud	Alçada		
2 Despatx		1,000	2,650	2,800	7,420	C#*D#*E#*F#
3		1,000	1,140	2,800	3,192	C#*D#*E#*F#
4		2,000	0,500	2,800	2,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,412

- 5 K21646ZP m2 Desmuntatge de mampara separadora de vidre amb perfil·leria metàl·lica, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals se subjecta, i càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Inclou desmuntatge de portes, mecanismes i cortines

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada			
2 Sala reunions existent			1,000	6,550	2,800		18,340	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,340

- 6 K21646ZO u Desmuntatge de mampara mòbil composta per un entramat metàl·lic i aplacat de taulells de fusta de DM, amb mitjans manuals i càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Inclou desmuntatge de mecanismes i instal·lacions, així com pantalles i tots els elements incorporats en aquesta mampara.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 7 P214I-AKZZ m2 Demolició de cel ras enregistrable de safates metàl·liques situat a una altura menor de 4 m, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals se subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la demolició de l'estructura metàl·lica de subjecció, de les falses bigues i dels acabats.

Criteri amidament: Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Superfície				
2 Sala reunions+sala tècnica existent			1,000	72,200			72,200	C#*D#*E#*F#
3 Despatx			1,000	16,800			16,800	C#*D#*E#*F#
4 Passadís			1,000	4,220			4,220	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 93,220

- 8 K218A61Z m2 Enderroc cel ras continu de plaques de guix o d'escaiola i instal·lacions contingudes al interior, situat a una altura menor de 4 m, amb mitjans manuals i càrrega sobre camió o contenidor, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.El preu inclou la demolició de l'estructura metàl·lica de subjecció, de les falses bigues, dels acabats i l'enderroc de cortiners i resta d'elements integrats (llumeneres, registres,...)

Criteri amidament: Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1 Franja cel ras continu		C	Unitats	Superfície				
2 Sala reunions i salat tècnica existent			2,000	3,500			7,000	C#*D#*E#*F#
3 Despatx			1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

- 9 P2142-4RZZ m2 Desmuntatge de revestiment de laminat d'alta pressió (HPL) adherida o cargolada sobre rastrellat de fusta i sòcol en paraments interiors, amb mitjans manuals, apilament i protecció del material per posterior reutilització,

EUR

AMIDAMENTS

sense deteriorar la superfície suport que quedarà al descobert i preparada per al seu posterior revestiment, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Neteja de les restes de l'obra.
Inclou retirada i reserva de sòcol.
Criteri amidament: Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Ample	Alçada			
2	Sala reunions		1,000	2,800	2,800		7,840	C#*D#*E#*F#
3	Sala tècnica		1,000	4,000	2,800		11,200	C#*D#*E#*F#
4	Previsió instal·lacions		1,000	4,000	2,800		11,200	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							30,240	

10 P21Q1-HBMZ u Desmuntatge de lleixa de fusta, de 7x0,4m com a màxim, inclòs el desmuntatge dels suports sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius als quals pugui estar subjecta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Antiga sala de reunions		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

11 PY05-5CZZ m Obertura de regata en el paviment, de màxim 40cm d'amplada, amb mitjans mecànics sense afectar a l'estabilitat de l'element constructiu i tapada amb morter de ciment 1:4
Criteri d'amidament: m de llargària realment executat d'acord amb la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	Previsió		3,000	8,000			24,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							24,000	

12 P2142-4RZN m Arrencada d'ampit de pedra natural, d'amplada màxima 30 cm, i picat del material d'unió adherit a la seva superfície sense deteriorar els elements constructius contigus, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	Sala reunions i salat tècnica existent		1,000	7,000			7,000	C#*D#*E#*F#
3	Despatx		1,000	7,000			7,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							14,000	

13 P2143-4RZZ m2 Arrencada de paviment continu tèxtil existent a l'interior de l'edifici, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, neteja de les restes de l'obra i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Es comprovarà que el paviment està lliure de conductes d'instal·lacions en servei, en la zona a retirar. Es comprovarà que s'han desmuntat i retirat els aparells d'instal·lacions i mobiliari existents, així com qualsevol altre element que pugui entorpir els treballs

Criteri amidament: Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Superfície				
2	Sala reunions		1,000	71,000			71,000	C#*D#*E#*F#
3	Ajust passadis-sala tècnica		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 75,000

- 14

K21G10ZM

h

Partida alçada a justificar en hores de parella d'oficial i ajudant per la localització d'instal·lacions no necessàries de qualsevol tipus i la seva arrencada, desmuntatge i per a la conservació i arreglatge d'instal·lacions a conservar. Adaptació de les instal·lacions existents a la zona objecte de projecte, inclou desviaments de les instal·lacions existents a l'edifici per permetre el pas de les noves instal·lacions.

S' inclou apilament de tot el material a eliminar o recol·locar en lloc indicat per la D.F

Inclou pantalles i elements d'audiovisuals, pissarres, elements penjats als paraments, tubs lampisteria, cablejat elèctric, cablejat de dades, videoporter, sanejament, extintors, senyalètica, termòstats, altaveu d'emergència neteja posterior de tota la zona, apilament del material en lloc indicat per la D.F. Càrrega de material sobrant en contenidor i/o camió, transport fins a abocador homologat, amb pagament de taxes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Dies	Hores				
2	Arrencada d'instal·lacions obsoletes		5,000	8,000			40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

- 15

K21H31YY

u

Desmuntatge i reserva de reixes del sistema de climatització, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Inclou desmuntatge d'embocadura al plenum de la reixa i el propi plenum (executat amb panells de fibra o de xapa)

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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Sala annexa		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

- 16

P21G0-4RZZ

u

Desmuntatge d'instal·lació de climatització per conductes, per a cada unitat de 150 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Inclou desmuntatge de conductes (de fibra, metàl·lics o flexibles), reixes i difusors amb o sense plenum, comportes de regulació de cabal, part proporcional de canonades d'aigua, valvuleria, claus de tall i termòstats. Tot segons indicacions de la Direcció Facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Desmuntatge instal·lació de climatització		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 17

EXPACL01

u

Partida de desmuntatge de fan-coil existent amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

S'inclouen els següents treballs:

 - Tall instal·lació hidràulica i buidatge de la instal·lació
 - Desconnexió de la instal·lació hidràulica (tan circuit de fred com de calor).
 - Desinstal·lació de caus i vàlvules.
 - Desconnexió de la instal·lació elèctrica.
 - Desconnexió de la xarxa de condensats.
 - Desconnexió de la instal·lació de gestió centralitzada.
 - Desconnexió del conducte d'impulsió.
 - Desconnexió del conducte d'aportació.

Les feines de tall de la instal·lació i buidatge es faran en horaris que interfereixin el menys possible al funcionament de l'edifici i han d'estar prèviament consensuats amb el departament de manteniment.

AMIDAMENTS

Pàg.: 5

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

- 18 DIA050 u Desmuntatge d'altaveu interior, amb mitjans manuals, i recuperació i aplec del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
 Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació.
 Inclou: Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Càrrega manual del material a reutilitzar sobre camió. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor.
 Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
 Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Despatx		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

- 19 K21H2122 u Desmuntatge de llumenera interior de qualsevol tipus, a una alçària <= 3 m, amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament.
 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Antiga sala de reunions		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	Antiga sala tècnica		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
4	Despatx		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
5	Previsió		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
6	Emergència per reubicar		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							27,000	

- 20 DIE10Z u Desmuntatge de mecanisme (elèctric, d'antena de TV o de dades) d'encastar per a interior, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
 Inclou retirada del cablejat fins a caixa de derivació, quadre elèctric o rack, fins a 50 metres. I anotació de la numeració de les rosetes de dades a la punta del cablejat a conservar.
 Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'arrencat de les caixes encastades en la paret.
 Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.
 Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
 Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Previsió		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							50,000	

- 21 EM11U0ZO u Desmuntatge i reserva de detectors d'incendis
 Inclou retirada i reserva d'unitats terminals per posterior reubicació segons projecte, recuperació del cablejat. Compatibilitzats i homologats per empresa mantenidora

AMIDAMENTS

Pàg.: 6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Antiga sala tècnica		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Passadís		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Despatx		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

22 K21A3011 u Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Sectorització accés obra		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

OBRA 01 PRESSUPOST SALA INTERACTIVA PLANTA 8 ED NOV
 SUBOBRA 0B OBRA REFORMA
 CAPÍTOL 00 TREBALLS PREVIS
 SUBCAPÍTOL 02 MITJANS AUXILIARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K12CAAZZ	m2	Protecció de tots els elements susceptibles de resultar afectats durant el transcurs de les obres (paviment, ascensor, armari Rack, cortines, ...) , per tal de poder realitzar tots els treballs sense malmetre's, amb cartó i plàstics o material addient per l'element a protegir, i posterior retirada de les proteccions, inclòs si es necessari el seu desplaçament temporal i posterior reubicació i la retirada i posterior recol·locació segons calendari d'actes de les sales contigües a l'obra per indicacions de la Propietat.

Envers a les cortines inclou: desmuntatge, previa numeració, protecció i reserva del material fins a la seva col·locació al finalitzar les obres.

Tot en perfecte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Superfície					
2	Àmbit obra i camins previs		270,000				270,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **270,000**

OBRA 01 PRESSUPOST SALA INTERACTIVA PLANTA 8 ED NOV
 SUBOBRA 0B OBRA REFORMA
 CAPÍTOL 04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
 SUBCAPÍTOL 01 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
 FAMÍLIA 01 ENVANS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P654-8RJZ	m2	Envà múltiple (12,5+12,5+70+12,5+12,5)/600 (70) LM - (4 Standard (A)), amb plaques de guix laminat de 120 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat Q4, format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 70 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 600 mm entre si, amb disposició normal "N" i canals (elements horitzontals), a la què es cargolen quatre plaques en total (dues plaques tipus Standard (A) en cada cara, de 12,5 mm d'espessor cada placa); aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana mineral, espessor 65 mm, segons UNE-EN 13162, en l'ànima. Inclús banda acústica de dilatació autoadhesiva; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic i pasta de segellament Jointfiller 24H , pasta de segellament Jointfiller 24H , pasta de segellament, cinta microperforada de

EUR

AMIDAMENTS

paper.

Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars.

Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Fixació de les plaques per al tancament de la segona cara de l'envà. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts.

Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	Divisòria sala reunions-sala rack		1,000	7,000	3,600		25,200	C#*D#*E#*F#
3	Divisòria sala tècnica-sala rack		1,000	1,300	3,600		4,680	C#*D#*E#*F#
4	Divisòria sala tècnica-passadís		1,000	2,600	3,600		9,360	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							39,240	

2 P83EC-9AZZ m2

Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, amb nivell de qualitat de l'acabat Q4, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 2 plaques estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca.

Inclús banda acústica; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic i pasta i cinta per al tractament de junts.

Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars.

Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels extradossats a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament del extradossat. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts.

Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	Ninxol armari A1		1,000	3,000	2,000		6,000	C#*D#*E#*F#
4		C	Unitats	Longitud	Alçada			
5	Sala reunions-sala tècnica i passadís		1,000	11,000	3,600		39,600	C#*D#*E#*F#
6	Sala reunions-menjador		1,000	11,000	3,600		39,600	C#*D#*E#*F#
7	Sala reunions-vestíbul		1,000	6,200	3,600		22,320	C#*D#*E#*F#
8	A deduir							C#*D#*E#*F#
9	Finestra vestíbul		1,000	3,010	1,550	-0,500	-2,333	C#*D#*E#*F#
10	Ninxol armari A1		1,000	2,000	2,000	-0,500	-2,000	C#*D#*E#*F#
11	Ninxol finestra F4		1,000	2,000	2,000	-0,500	-2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							101,187	

3 P83EA-3YZZ m2

Aplacat vertical amb placa de guix laminat d'estàndard (A) i gruix 12,5 mm, col·locada sobre rastrellat de fusta existent amb fixacions mecàniques. Acabat Q4 òptim.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada		Total	
2	Sala tècnica		1,000	4,000	2,800		11,200	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							11,200	

4NBP100m2

Barrera acústica a soroll aeri, en partició desmontable, a través del plènum, formada per panell acústic autoportant de llana mineral, compost per mòduls de 1200x600x80 mm, revestit per les dues cares amb un complex kraft-alumini, col·locat directament entre el forjat i els perfils superiors de la partició desmuntable, per millorar l'aïllament acústic lateral entre espais. Inclús cinta autoadhesiva d'alumini, pel segellat i fixació de l'aïllament.
Inclou: Replanteig. Tall i ajust dels panells. Col·locació dels panells. Segellat de juntes i unions.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	Sala rack-menjador		1,000	2,000	0,800		1,600	C#*D#*E#*F#
3	Merma	P	20,000				0,320	PERORIGEN(G1:G2,C3)
TOTAL AMIDAMENT							1,920	

5E65ZUPTZu

Reforç de càrregues de fins a 1,5kN d'envà de guix laminat per fixar elements suspesos per mitjà de suport universal de fusta W234 de "KNAUF" o similar

Criteri d'amidament: segons unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	Pantalla LED sala reunions		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							8,000	

6K4C315ZZml

Entramat de perfils estructurals de tub d'acer de 50x50x5mm, ancorat amb plaques i tacs químics a forjat existent. Col·locats cada 60cm. Amb altura entre 1,6 - 2m, fins al forjat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	Guies portaorredissa armari A1		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
3	Guies porta corredissa finestra F5		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	

OBRA	01	PRESSUPOST SALA INTERACTIVA PLANTA 8 ED NOV
SUBOBRA	0B	OBRA REFORMA
CAPÍTOL	04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
SUBCAPÍTOL	01	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
FAMÍLIA	03	FUSTERIA INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAT1-70ZZ	u	F01_Modificació de porta existent d'accés a la sala de dimensions 94 x 210cm (a x h) Les feines consisteixen en: Desmuntatge de la porta amb conservació de l'acabat exterior de panell d'HPL

AMIDAMENTS

Pàg.: 9

Eliminació del panell d'HPL interior, incloses les restes de material adhesiu
 Muntatge d'un panell de DM per la cara interior per posterior revestiment mural tipus Vescom (revestiment no inclòs en aquesta partida)
 Desmuntatge de les tapetes interiors i col·locació de nous tapajunts de DM per pintar
 Muntatge de la porta modificada

Es conserva el bastiment i la manilla existent, revisant el pany, el tancament de cop i el funcionament de la clau.

Inclou topall, tipus cilíndric, per a col·locació en el terra, efecte acer inoxidable, de diàmetre 28mm, fixat mitjançant cargols.

Acabats segons detall de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Porta accés sala reunions		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT**1,000**

2	EATA6XIZ	u	Tancament tipus F04. Fabricació i muntatge d'un fix amb perfil·leria d'acer lacat al forn de dimensions totals 2000x2000mm (ample x altura) formada per pletines de 300mm, gruix 10mm amb imprimació prèvia antioxidant i posterior esmaltat color negre (no inclòsa en aquesta partida) Inclou vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 6+6 mm de gruix, amb 2 butiral transparent, 39dB, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600 SGG Stadip silence 66.2 o equivalent. Col·locat a brancals i llinda amb ribets cargolats en L 15x15mm.					

Element complet segons plànol de detall de fusteria

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F04	C	Unitats					
2	Finestra sala reunions-sala tècnica		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT**1,000**

3	PAQA-BGZZ	u	Subministrament i instal·lació de conjunt de porta corredissa F05 oculta compostat per: - Fulla per a porta corredissa encastada entre envans amb una llum de pas de 200x 200 cm, de cares llises, de tauler de MDF de 40mm hidrofug acabat xapat de fustade roure envernissat d'iguals característiques que la taula de reunions. Mecanitzada pel muntatge de la guia i accessoris necessaris. - Guia oculta tipus SLID INTRA 150, o equivalent, de 4 metres de longitud. Guia entre envans i accessoris retràctils per un pes màxim de fulla de porta de 150kg, d'alumini acabat anoditzat i accessoris retràctils - Sistema de fre KSC (Klein soft closing) o equivalent - Tiradors encastats en fulla de porta (a la part frontal i lateral de la fulla)					

Inclou subestructura per al recolzament de les guies ocultes de màxim 2 metres.

Totalment en funcionament i segons detall en la documentació gràfica de projecte

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F05	C	Unitats					
2	Finestra		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Armaris		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT**2,000**

4	PAQB-BBSZ	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 14 cm, com a màxim, acabat HPL per una cara i acabat revestiment vinílic en rotlló tipus Vescom per l'altra, amb fulla cares llises de tauler MDF hidròfug, galzes i tapajunts de MDF lacat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt					

EUR

AMIDAMENTS

Característiques del revestiment vinílic: en rotllo, base cotó, reacció al foc Bs1,d0 o superior amb una densitat >350 gr/m2 tipus VESCOM Kilby o equivalent, color a escollir per la Direcció Facultativa, en rotlles d'1,30 d'ample, adherit a la porta amb adhesiu específic.

Inclou topall, tipus cilíndric, per a col·locació en el terra,efecte acer inoxidable, de diàmetre 28mm, fixat mitjançant cargols.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F02	C	Unitats					
2	Porta passadis-sala tècnica		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

5	PAQB-BCOZ	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 14 cm, com a màxim, acabat lacat per una cara i acabat revestiment vinílic en rotllo tipus Vescom per l'altra, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt					
			Característiques del revestiment vinílic: en rotllo, base cotó, reacció al foc Bs1,d0 o superior amb una densitat >350 gr/m2 tipus VESCOM Kilby o equivalent, color a escollir per la Direcció Facultativa, en rotlles d'1,30 d'ample, adherit a la porta amb adhesiu específic.					
			Inclou topall, tipus cilíndric, per a col·locació en el terra,efecte acer inoxidable, de diàmetre 28mm, fixat mitjançant cargols.					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	F03	C	Unitats					
2	Porta sala tècnica-sala rack		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

OBRA	01	PRESSUPOST SALA INTERACTIVA PLANTA 8 ED NOV
SUBOBRA	0B	OBRA REFORMA
CAPÍTOL	04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
SUBCAPÍTOL	01	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
FAMÍLIA	06	REVESTIMENTS
FAMÍLIA (1)	01	APLACATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P83E7-9KZZ	m2	Muntatge de revestiment interior amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL reaprofitat col·locat adherit sobre parament vertical de guix laminat amb adhesiu estructural de poliuretà monocomponent.
Inclou reinstal·lació del sòcol			

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	Passadis accés sala tècnica		1,000	2,700	2,800		7,560	C#*D#*E#*F#
3	Previsió desmuntatge per instal·lacions		1,000	4,000	2,800		11,200	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 11

TOTAL AMIDAMENT**18,760**

2 P869-LSZZ m2

Subministrament i col·locació de revestiment vertical lineal Hunter Douglas sistema Heartfelt "linear felt wall" o equivalent, mòdul 50, amb unió oberta entre els panells, format per:

- Panells fabricats a partir de fibres PES no teixides i formades tèrmicament, de 40mm d'ample, 55mm d'alt, amb una longitud compresa entre 1.000mm i 6.000mm.

Els panells estan fabricats amb material 100% reciclable amb una reacció al foc B,s1, d0 (EN 13501-1 classe B). Col·locats en vertical. Tonalitats de color terra

- Suports fabricats en alumini lacats en color negre, de 52mm amb un gruix total del sistema de 92mm, formant una modulació de 50mm amb una separació entre lames de 10mm.

Inclou perfil en L d'alumini negre de suport per la part inferior de dimensions i col·locació segons documentació gràfica de projecte

Inclou mitjans auxiliars d'elevació del material que per dimensions no es pugui disposar a obra a través del muntacàrregues.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	Sala reunions		2,000	11,000	2,800		61,600	C#*D#*E#*F#
3	A deduir							
4	Ninxol armari A1		1,000	2,000	2,000	-0,500	-2,000	C#*D#*E#*F#
5	Ninxol finestra F4		1,000	2,000	2,000	-0,500	-2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT**57,600**

3 K863U0ZZ m2

Revestiment de parament vertical interior amb planxa d'acer esmaltada de 1,5 mm de gruix, col·locada adherida sobre plaques de guix laminat.

Inclou remat perimetral amb pletina metàl·lica de 10mm esmaltada de color a definir per la Direcció Facultativa.

Tot segons detall de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	Ninxols armaris A1		1,000	3,500	2,000		7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT**7,000**

4 E8MAU05Z m2

Folrat de brancals amb pletina d'acer per pintar de 10 mm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques.

Inclou tubular de 50x50x5mm per a la subjecció de la pletina d'acer.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Desenvolupam	Ample			
2	Ninxol armari A1		1,000	6,000	0,200		1,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT**1,200**

OBRA	01	PRESSUPOST SALA INTERACTIVA PLANTA 8 ED NOV
SUBOBRA	0B	OBRA REFORMA
CAPÍTOL	04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
SUBCAPÍTOL	01	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL
FAMÍLIA	06	REVESTIMENTS

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 12

FAMÍLIA (1) 03 PINTURES I VINILS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K898J2TZ	m2	Subministre i col·locació de revestiment vinílic en rotllo, base cotó, reacció al foc Bs1,d0 o superior amb una densitat >350 gr/m2 tipus VESCOM Kilby o equivalent, color a escollir per la Direcció Facultativa, en rotlles d'1,30 d'ample, adherit al parament vertical amb imprimació i adhesiu específic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	Sala reunions		2,000	7,000	2,800		39,200	C#*D#*E#*F#
4	Dedució finestra		-1,000	3,000	1,550		-4,650	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT**34,550**

2	K898J2AZ	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Inclou preparació del suport. Color a definir per la Direcció Facultativa					

Criteri d'amidament: 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Envà guix laminat	C	Unitats	Longitud	Alçada	Cares		
2	Divisòria sala reunions-sala rack		1,000	7,000	2,800	1,000	19,600	C#*D#*E#*F#
3	Divisòria sala tècnica-sala rack		1,000	1,300	2,800	2,000	7,280	C#*D#*E#*F#
4	Divisòria sala tècnica-passadis		1,000	2,600	2,800	1,000	7,280	C#*D#*E#*F#
5	Extradossat 2x12,5+48LM	C	Unitats	Longitud	Alçada	Cares		
6	Sala reunions-sala tècnica i passadis		1,000	11,000	2,800	1,000	30,800	C#*D#*E#*F#
7	Sala reunions-menjador		1,000	11,000	2,800	1,000	30,800	C#*D#*E#*F#
8	Sala reunions-vestíbul		1,000	6,200	2,800	1,000	17,360	C#*D#*E#*F#
9	A deduir							
10	Finestra vestíbul		1,000	3,010	1,550	-0,500	-2,333	C#*D#*E#*F#
11	Ninxol armari A1		1,000	2,000	2,000	-0,500	-2,000	C#*D#*E#*F#
12	Ninxol finestra F4		1,000	2,000	2,000	-0,500	-2,000	C#*D#*E#*F#
13	Ninxol armari A1		1,000	3,000	2,000	1,000	6,000	C#*D#*E#*F#
14	Aplacat guix laminat	C	Unitats	Longitud	Alçada	Cares		
15	Sala tècnica		1,000	4,000	2,800	1,000	11,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT**123,987**

3	K89ABBZZ	m2	Pintat de revestiment de xapa d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xapa 1,5mm	C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	Ninxols armaris A1		1,000	3,500	2,000		7,000	C#*D#*E#*F#
3	(tapeta superior)		1,000	0,450	2,000		0,900	C#*D#*E#*F#
4	Brancals pletina 10mm	C	Unitats	Desenvolupam	Ample			
5	Ninxol armari A1		1,000	6,000	0,200		1,200	C#*D#*E#*F#
6	Finestra F4		1,000	8,000	0,300		2,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT**11,500**

EUR

AMIDAMENTS

OBRA	01	PRESSUPOST SALA INTERACTIVA PLANTA 8 ED NOV
SUBOBRA	0B	OBRA REFORMA
CAPÍTOL	04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
SUBCAPÍTOL	02	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORIZONTAL
FAMÍLIA	01	SOSTRES I CEL RASOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E84B4LPZ	m2	Subministrament i instal·lació de cel ras registrable de panells d'alumini post-lacat al forn amb dues cares de polièster de 20 micres de gruix nominal model Beta Hook-on Continuous de la marca Hunter Douglas o equivalent, per una alçària de cel ras màxima de 3m, amb superfície perforada tipus D1522 (forats de diàmetre 15mm i 22% de superfície perforada) o equivalent de color negre, amb vel negre absorbent acústic i ignífug, termosegellat a la cara oculta de la placa, de 42gr/m2 i 0,2mm de gruix, de dimensions 1080x300mm, col·locat amb sistema de suportació de doble trama de perfil·leria oculta, la principal d'acer galvanitzada de secció en L i la secundària d'acer galvanitzat en forma de Z per al recolzament/ancoratge de les safates al seu costat curt, en disposició ortogonal amb la perfil·leria principal. Fixació al forjat mitjançant penjador regulable d'acer tipus nònius amb doble passador de seguretat. Tac metàl·lic per a forjat de formigó amb una càrrega mínima de 0,5kN per tac, segons norma EN13964. Inclou perfil L de 45x18,5mm lacat del mateix color que les safates per al trobament contra paraments verticals. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen. - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Superfície				
2	Sala de reunions		1,000	54,000			54,000	C##D##E##F#
3	Mermes	P	5,000				2,700	PERORIGEN(G1:G2,C3)
TOTAL AMIDAMENT							56,700	

2	E8445260	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Superfície				
2	Sala de reunions		1,000	11,000			11,000	C##D##E##F#
3	Sala tècnica		1,000	24,500			24,500	C##D##E##F#
4	Sala rack		1,000	8,500			8,500	C##D##E##F#
5	Merma	P	10,000				4,400	PERORIGEN(G1:G4,C5)
TOTAL AMIDAMENT							48,400	

3	E84452ZZ	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb aïllament plaques de llana mineral de roca de 70mm, 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Superfície				
2	Ninxol armari A1		1,000	0,900			0,900	C##D##E##F#
3	Ninxol finestra F5		1,000	0,600			0,600	C##D##E##F#
4	Merma	P	10,000				0,150	PERORIGEN(G1:G3,C4)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,650

4 K84452X9 m Formació d'escletxa longitudinal de 5 a 10 cm d'amplada, en cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), per al retorn de climatització, amb les dues vores tractades amb perfil de reforç i acabat de cantell. Inclou encintat i massillat previ al pintat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	Sala de reunions		2,000	3,500			7,000	C#*D#*E#*F#
3	Sala tècnica		1,000	7,000			7,000	C#*D#*E#*F#
4	Sala rack		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,000

5 L84R21ZP u Adequació i reforç puntual de la subestructura del cel ras, existent, al forjat per mitjà de vareta de suspensió cada 1,20m, a criteri de la DF, de cel ras existent.

Inclou retall de plaques i remats necessaris

Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Cel ras existent passadís		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 RTC0ZZ u Trapa de registre gamma Bàsica, Star 15, sistema E102.c "KNAUF" o equivalent, de 600x600 mm, formada per marc d'alumini i porta de placa de guix laminat (1 impregnada (H1), de 15 mm d'espessor), per a fals sostre continu de plaques de guix laminat. Inclús accessoris de muntatge.
Inclou: Marcat i tall de la placa de guix laminat. Col·locació de la trapa. Resolució de trobades i punts singulars.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Sala tècnica		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Sala rack		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Sala reunions		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

OBRA	01	PRESSUPOST SALA INTERACTIVA PLANTA 8 ED NOV
SUBOBRA	0B	OBRA REFORMA
CAPÍTOL	04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
SUBCAPÍTOL	02	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORIZONTAL
FAMÍLIA	02	REVESTIMENTS
FAMÍLIA (1)	01	PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P93G-57PZ	m2	Recrescudat del suport de paviments, de 3 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6 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%

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Superficie				
2	Sala tècnica		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	

2	RST010	m2	Subministrant i instal·lació de paviment de moqueta modular de fibra sintètica 100% poliamida tintada en masa amb contingut reciclat model OPEN AIR d'Interface o equivalent, fabricada per procés tufting bucle estructural, subministrada en llosetes de 25x100 cm, de gruix 6,8mm, sense juntes aparents, resistència ignífuga Bfl S1, resistència al trànsit molt intens (clase 33), amb una resistència elèctrica <10e11 Ohm (paviment dissipatiu segons la norma UNE-EN 61340) i antiestàtic <=2kV . Col·locació en obra: en ashlar (a trencajunt) mitjançant TacTiles™ fabritats amb PET reciclat amb adhesiu de contacte, sobre capa fina d'anivellació. Amb una garantia del fabricant de 15 anys.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la capa fina d'anivellació. Inclou: Replanteig i retallada del paviment. Aplicació de l'adhesiu. Col·locació del paviment. Resolució de trobades i punts singulars. Eliminació i neteja del material sobrant. Neteja final del paviment. Criteri d'amidament de projecte: Superfície útil, mesura segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.			

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Superficie				
2	Sala reunions		1,000	70,600			70,600	C#*D#*E#*F#
3	Passadís		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
4	Mermes	P	5,000				3,680	PERORIGEN(G1:G3,C4)
TOTAL AMIDAMENT							77,280	

3	E9U7U1LZ	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 25 mm de gruix, per a pintar, de 70 mm d'alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	Sala de reunions		2,000	7,000			14,000	C#*D#*E#*F#
3	Sala rack		1,000	7,000			7,000	C#*D#*E#*F#
4	Sala tècnica		1,000	10,500			10,500	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							31,500	

4	E9U850YZ	m	Sòcol d'alumini en forma de L/Z/U lacat color negre, adherit amb silicona. De dimensions i col·locació segons documentació gràfica de projecte					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	Passadís, reconstrucció HPL		1,000	2,700			2,700	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,700	

5	P9D5-3616	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premnat esmaltat de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu mitjà, grup Bla (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-E S1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Superficie			Total	
2	Ajust passadís-sala tècnica		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 4,000

OBRA	01	PRESSUPOST SALA INTERACTIVA PLANTA 8 ED NOV
SUBOBRA	0B	OBRA REFORMA
CAPÍTOL	04	SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
SUBCAPÍTOL	02	COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL
FAMÍLIA	02	REVESTIMENTS
FAMÍLIA (1)	02	PINTURES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K89B3BXZ	m2	Pintat de sòcol de fusta DM, a l'esmalt sintètic, color a escollir per la direcció facultativa, concretament per l'aparellador de l'obra, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una capa segelladora i 2 d'acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	Sala de reunions		2,000	7,000	0,070		0,980	C#*D#*E#*F#
3	Sala rack		1,000	7,000	0,070		0,490	C#*D#*E#*F#
4	Sala tècnica		1,000	10,500	0,070		0,735	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,205

2	E898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cel ras continu	C	Unitats	Superfície				
2	Sala de reunions		1,000	11,000			11,000	C#*D#*E#*F#
3	Sala tècnica		1,000	24,500			24,500	C#*D#*E#*F#
4	Sala rack		1,000	8,500			8,500	C#*D#*E#*F#
5	Merma	P	10,000				4,400	PERORIGEN(G1:G4,C5)

TOTAL AMIDAMENT 48,400

OBRA	01	PRESSUPOST SALA INTERACTIVA PLANTA 8 ED NOV
SUBOBRA	0B	OBRA REFORMA
CAPÍTOL	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
SUBCAPÍTOL	04	EVACUACIÓ D'AIGÜES
FAMÍLIA	03	PETITES EVACUACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ICN018	m	Xarxa d'evacuació de condensats, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub flexible de PVC, de 40 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta la unitat d'aire condicionat amb la xarxa de petita evacuació, el baixant, el col·lector o el caixa sifònica. També material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials col·locats mitjançant unió enganxada amb adhesiu. Inclou: Replanteig. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	UI5		1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 20,000

OBRA	01	PRESSUPOST SALA INTERACTIVA PLANTA 8 ED NOV
SUBOBRA	0B	OBRA REFORMA
CAPÍTOL	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
SUBCAPÍTOL	05	INSTAL·LACIONS TÈRMiques
FAMÍLIA	01	CLIMATITZACIÓ
FAMÍLIA (1)	01	EQUIPS EMISSORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ICF0ZZ	u	Fan-coil horitzontal, model 42NX643 marca Carrier o equivalent, sense envoltant, equipat amb plènum d'impulsió simple, sistema de quatre tubs, potència frigorífica total nominal de 5 kW (temperatura d'entrada de l'aire: 27°C, temperatura d'entrada de l'aigua: 9,5°C, temperatura sortida de l'aigua: 14°C), potència calorífica nominal de 10 kW (temperatura d'entrada de l'aire: 27°C, temperatura d'entrada de l'aigua: 55°C, temperatura sortida de l'aigua: 45°C.), de velocitat variable, cabal d'aire nominal de 1.500 m³/h, i potència sonora nominal de 44 dBA, amb vàlvula de tres vies amb bypass (4 vies), amb actuador, per a la bateria de fred, i vàlvula de tres vies amb bypass (4 vies), amb actuador, per a la bateria de calor, mides 280x1547x671mm i 39,8kg. Inclús elements per a suspensió del sostre i silentblock. Totalment muntat, connexionat i engegat per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Veure característiques tècniques en càlculs de projecte. S'inclou bomba de condensats, registre sobre el plènum de retorn construït amb planxa galvanitzada amb xarneres i sistema d'obertura i tancament, portafiltre adicional, filtre adicional per a canvi una vegada posada en funcionament la instal·lació, safata de condensats MBCO, plènums d'impulsió i retorn, juntes flexibles per a connexió a conductes, connexions elèctriques, connexions de canonades, de desguàs de dimensions segons IT 1.3.4.2.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posada en funcionament, proves IT.2 Montaje i material auxiliar de muntatge.

Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, elèctrica, de recollida de condensats, i de conductes. Posada en marxa.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	UI5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

2	PN34-CL05	u	Subm. i col. de connexió al circuit hidràulic de fan-coil. Sistema a 4 tubs. Formada per: 2 Vàlvules de bola DN-20. 2 Vàlvules de bola DN-15. 1 Filtre colador DN-20. 1 Filtre colador DN-15. 2 Maniguets antivibratoris DN-20. 2 Maniguets antivibratoris DN-15. 2 Purgadors d'aire. 2 Punts de buidat segons IT 1.3.4.2.3 amb vàlvula de bola, canonada de PVC sèrie B i connexió a desguàs més proper. S'inclou aïllament de gruix d'acord amb el R.I.T.E., material auxiliar de muntatge i regulació de les vàlvules d'equilibrat d'acord amb càlculs de cabal i D.F.					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	UI5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

AMIDAMENTS

3 PF1A-DUQA m Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3/4" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=26,9 mm i DN=20 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	Previsió		1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							6,000	

4 PF1A-DUQ9 m Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 1/2" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=21,3 mm i DN=15 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	Previsió		1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							6,000	

5 PFC0-4HZL m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 20x2,8 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	UI5		2,000	6,000			12,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							12,000	

6 PFC0-4HZJ m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 16x2,2 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	UI5		2,000	6,000			12,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							12,000	

7 PFQ0-HP3C m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	UI5		2,000	6,000			12,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							12,000	

8 PFQ0-HP38 m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	UI5		2,000	6,000			12,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 12,000

OBRA	01	PRESSUPOST SALA INTERACTIVA PLANTA 8 ED NOV
SUBOBRA	0B	OBRA REFORMA
CAPÍTOL	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
SUBCAPÍTOL	05	INSTAL·LACIONS TÈRMiques
FAMÍLIA	01	CLIMATITZACIÓ
FAMÍLIA (1)	02	REIXES I DIFUSORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PE42-48R5	m	Conducte circular d'alumini flexible de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	Sala reunions		12,000	1,500			18,000	C#*D#*E#*F#
3	Sala tècnica		6,000	1,500			9,000	C#*D#*E#*F#
4	Sala rack		6,000	1,500			9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,000

2	ICR04Z	u	Difusor lineal amb bastidor exterior estret, marca KOOLAIR, model S-72-21, d' 1 via, de longitud 2.000 mm i alçada 275mm, i 21 mm de paso de aire por vía, amb lames direccionals mòbils per descàrrega d'aire lateral o vertical. Per un cabal d'aire entre 115-210m3/h Inclou plenum de connexió lateral de xapa d'acer amb comporta de regulació manual. Fabricat amb perfils d'alumini extruït. Acabado en alumini lacat negre, lames direccionals en color negro. Alçada instal·lació entre 2,5 i 4 m. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge del plènum mitjançant suports de suspensió. Fixació del difusor al plènum. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RE1	C	Unitats					
2	Sala tècnica		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Sala rack		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

3	ICR0TZ	u	Difusor lineal amb bastidor exterior estret, marca KOOLAIR, model S-72-21, d' 1 via, de longitud 1.800 mm i alçada 275mm, i 21 mm de paso de aire por vía, amb lames direccionals mòbils per descàrrega d'aire lateral o vertical. Per un cabal d'aire entre 115-210m3/h Inclou plenum de connexió lateral de xapa d'acer amb comporta de regulació manual. Fabricat amb perfils d'alumini extruït. Acabado en alumini lacat negre, lames direccionals en color negro. Alçada instal·lació entre 2,5 i 4 m. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge del plènum mitjançant suports de suspensió. Fixació del difusor al plènum. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.					

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

AMIDAMENTS

1	RE2	C	Unitats					
2	Sala reunions		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							6,000	
4	ICR0DZ	u	Reinstal·lació de difusor existent reservat durant les feines de desmuntatge de cel ras. Inclou: instal·lació i connexió dels tubs al plenum de la reixa i material auxiliar necessari per a la seva fixació.					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RE03	C	Unitats					
2	Passadís		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

5	PE53-4UF7	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2 K/W, amb recobriments exterior d'alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriments interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	IMPULSIÓ	C	Unitats	Longitud	Desenv			
2	Sala reunions		1,000	20,000	1,400		28,000	C#*D#*E#*F#
3	Sala tècnica		1,000	10,000	1,500		15,000	C#*D#*E#*F#
4	Sala rack		1,000	6,000	1,000		6,000	C#*D#*E#*F#
5	RETORN	C	Unitats	Longitud	Desenv			
6	UI5		1,000	1,000	4,000		4,000	C#*D#*E#*F#
7	UI3		1,000	3,650	1,000		3,650	C#*D#*E#*F#
8	UI4		1,000	1,000	1,500		1,500	C#*D#*E#*F#
9	Prolongació conductes sala menjador		2,000	1,000	1,400		2,800	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							60,950	

OBRA	01	PRESSUPOST SALA INTERACTIVA PLANTA 8 ED NOV
SUBOBRA	0B	OBRA REFORMA
CAPÍTOL	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
SUBCAPÍTOL	05	INSTAL·LACIONS TÈRMiques
FAMÍLIA	01	CLIMATITZACIÓ
FAMÍLIA (1)	03	VALVULERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	PN38-EBYL	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	UI5		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	

OBRA	01	PRESSUPOST SALA INTERACTIVA PLANTA 8 ED NOV
SUBOBRA	0B	OBRA REFORMA
CAPÍTOL	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
SUBCAPÍTOL	05	INSTAL·LACIONS TÈRMiques
FAMÍLIA	01	CLIMATITZACIÓ
FAMÍLIA (1)	04	XARXA DE DISTRIBUCIÓ

AMIDAMENTS

Pàg.: 21

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPAUCL02	pa	Connexió a la instal·lació de hidràulica de climatització existent a l'edifici. Inclou buidat de la part de la instal·lació afectada, emplenat, proves d'estanqueïtat i material auxiliar de muntatge. Amb apilament de material sobrant en lloc indicat per la D.F., càrrega sobre camió i/o contenidor i transport fins a abocador homologat, amb pagament de taxes. Les feines de connexionat es faran en horaris que interfereixin el menys possible al funcionament de l'edifici i han d'estar prèviament consensuats amb el departament de manteniment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

OBRA	01	PRESSUPOST SALA INTERACTIVA PLANTA 8 ED NOV
SUBOBRA	0B	OBRA REFORMA
CAPÍTOL	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
SUBCAPÍTOL	05	INSTAL·LACIONS TÈRMQUES
FAMÍLIA	01	CLIMATITZACIÓ
FAMÍLIA (1)	05	CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EEV4C604	m	Subministre i col·locació de BUS BACnet MS/TP instal·lat, cable de 2 fils trenat i apantallat tipus BELDEN 9182 o similar instal·lat sota tub d'acer en sales de màquines, i sota tub de PVC corrugat en falsos sostres. Es considera l'aprofitament de safates existents. Topologia: BUS. Model: BUS BACnet. Marca: CONTROL·LI o equivalent. Inclòs accesoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	UI5		1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							50,000	

2	EEV5C500	u	Enginyeria del sistema de gestió tècnica i de software incloent els següents conceptes (070417): * Programació de les unitats de control. * Posada en marxa dels controladors DDC. * Creació de la documentació tècnica d'obra inclòs esquemes elèctrics de connexionat i fulles tècniques dels equips instal·lats. * Comprobació d'equips de camp així com del seu connexionat elèctric. * Càrrega de programa als controladors i assignació d'adreça a la seva Xarxa/Bus. * Programació dels llaços de regulació dels controladors. * Comprovació de senyals i valors per a la seva adaptació als requisits de projecte. * Creació de de l'entorn gràfic de presentació de les dades del fan-coil * Creació d'un plan d'alarmes per a el control automàtic i optimitzat del sistema. * Creació de gràfics dinàmics als sistema SCADA. * Creació d'usuaris segons especificacions d'us del client. * Creació de política de seguretat d'accés al sistema. * Preconfiguració del sistema pel seu accés via Intranet o Internet. * Configuració del sistema pel seu accés via TCP/IP.					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

3	PEV4-C001	u	Subministrament i col·locació de controlador BACNET lliurement programable per regulació i control de unitats terminals. Alimentació 230 Vca +/-10%, 2,5 Va. Protecció amb rearmament automàtic. Comunicacions xarxa BACNET MSTP normalitzada, led indicador ok/fred/calor. Compost per display ambient lcd amb indicació de					

EUR

AMIDAMENTS

temperatura, consigna i comandament de velocitats, i mòdul controlador muntat en caixa de plàstic IP65. Model: EZP. Marca: CONTROLLI/DELTA, o equivalent. Incloent-hi esquemes elèctrics, documentació. Inclòs accessoris cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	UI5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

4 PNC2-CO06 u Subministrament i instal·lació de vàlvula PICV d'equilibrat i control per unitats terminals, seient 2 vies amb servomotor proporcional 0-10V. Rosca mascle 1", PN16 per a unitats terminals. Cos de llautó, tija en acer inoxidable AISI 303. Amb preses amidament cabal/pressió. Pressió diferencial màxim 600kPa. Temp aigua 2..95 °C. Per a un ajust de cabal entre 200 i 2.000 l/h. Carrera 4 mm. Connexió rosca mascle 1 1/4". Servomotor per a vàlvula : 24Vca. Actuació proporcional 0..10Vcc o 4..20 mA. Temps de recorregut 165 seg. Fi de cursa per embragatge magnètic. Carrera màxima 9mmDP max 350 kpa. Model: VLX4 + MVT 503S. Marca: CONTROLLI/DELTA, o equivalent. Inclòs accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	UI5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

5 PNC2-CO01 u Subministrament i instal·lació de vàlvula PICV d'equilibrat i control per unitats terminals, seient 2 vies amb servomotor proporcional 0-10V. Rosca mascle 3/4", PN16 per a unitats terminals. Cos de llautó, tija en acer inoxidable AISI 303. Amb preses amidament cabal/pressió. Pressió diferencial màxim 600kPa. Temp aigua 2..95 °C. Per a un ajust de cabal entre 200 i 1.000 l/h. Carrera 4 mm. Connexió rosca mascle 1". Servomotor per a vàlvula : 24Vca. Actuació proporcional 0..10Vcc o 4..20 mA. Temps de recorregut 165 seg. Fi de cursa per embragatge magnètic. Carrera màxima 9mmDP max 350 kpa. Model: VLX3 + MVT 503S. Marca: CONTROLLI/DELTA, o equivalent. Inclòs accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	UI5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

OBRA	01	PRESSUPOST SALA INTERACTIVA PLANTA 8 ED NOV
SUBOBRA	0B	OBRA REFORMA
CAPÍTOL	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
SUBCAPÍTOL	05	INSTAL·LACIONS TÈRMiques
FAMÍLIA	02	VENTILACIÓ
FAMÍLIA (1)	03	REIXES I DIFUSORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	PEK4-AET6	u	Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre, autoreguleable mecànicament, col·locada					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	UI5		1,000				1,000	C#*D##*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

OBRA	01	PRESSUPOST SALA INTERACTIVA PLANTA 8 ED NOV
SUBOBRA	0B	OBRA REFORMA
CAPÍTOL	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS

AMIDAMENTS

SUBCAPÍTOL	08	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
FAMÍLIA	01	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
FAMÍLIA (1)	04	CANALITZACIONS I LÍNIES PRINCIPALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG2J-4BHK	m	Safata metàl·lica de reixa d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2			1,000	12,000			12,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	7,000			7,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
5			2,000	7,000			14,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	11,000			11,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							50,000	

OBRA	01	PRESSUPOST SALA INTERACTIVA PLANTA 8 ED NOV
SUBOBRA	0B	OBRA REFORMA
CAPÍTOL	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
SUBCAPÍTOL	08	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
FAMÍLIA	01	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
FAMÍLIA (1)	05	CIRCUITS ELÈCTRICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG33-E4W7	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2			1,000	400,000			400,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							400,000	

2	PG2N-EUKB	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	Previsió		1,000	200,000			200,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							200,000	

3	PG2N-EUK8	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	Previsió		1,000	200,000			200,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							200,000	

4	PG2N-EUHP	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J,

EUR

AMIDAMENTS

resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	Previsió encastat paviment		1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							40,000	

5	PG12-DHEM	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							20,000	

OBRA	01	PRESSUPOST SALA INTERACTIVA PLANTA 8 ED NOV
SUBOBRA	0B	OBRA REFORMA
CAPÍTOL	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
SUBCAPÍTOL	08	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
FAMÍLIA	01	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
FAMÍLIA (1)	06	MECANISMES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	1G2242TZ	u	Subministrament i muntatge d'un lloc de treball nou (inclòs cablejat xarxa) Cada lloc de treball està ornat per 4 endolls, una presa de xarxa cat. 6 RJ45. Inclòs ma d'obra, mecanismes, cablejat de dades fins a 70m, pas del cablejat per corrugat encastat en parament i petit material					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Sala tècnica		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							5,000	

2	PG60-77NM	u	Preses de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra desplaçada (2P+T), 16 A 250 V, model LS 990 de Jung o equivalent, color marfil mat, preu econòmic, encastada. Inclou: base, placa, endoll i marc					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Sala tècnica		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Sala reunions		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Sala rack		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							5,000	

3	PG60-77SM	u	Preses dobles de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra desplaçada (2P+T), 16 A 250 V, model LS 990 de Jung o equivalent, color marfil mat, preu econòmic, encastada. Inclou: base, placa, endoll i marc doble					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Sala rack		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 4 PG60-77SZ u Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra desplaçada (2P+T), 16 A 250 V i una presa de xarxa cat. 6 RJ45, model LS 990 de Jung o equivalent, color marfil mat, preu econòmic, encastada.
Inclòs ma d'obra, mecanismes, cablejat de dades fins a 70m, pas del cablejat per corrugat encastat en parament i petit material
- Inclou: base, placa, endoll, RJ45 i marc

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Sala reunions		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Sala rack		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	Sala tècnica		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,000

- 5 PG6E-775H u Commutador, de tipus modular de dos mòduls dobles, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, preu alt, model LS 990 de Jung o equivalent, color marfil mat, encastat
- Inclou: base, placa, commutadors i marc quadruple

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Sala reunions		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

- 6 PG6A-61UN u Interruptor de 10 A, encastat, amb obertura de regata, col·locació de tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació H07V-K unipolar d'1,5 mm2 de secció i caixa de derivació quadrada de 90x90 mm, model LS 990 de Jung o equivalent, color marfil mat col·locada encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Sala reunions		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Sala tècnica		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Sala rack		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

- 7 PP7I-89ZZ u Regleta d'alimentació lliscant, amb 4 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V tipus Batchman STEP, equipada per l'alimentació amb Wieland GST18i3 (Entrada/salida elèctrica GST18), muntatge horitzontal, fixada mecànicament a la safata d'electrificació de la taula de la sala de reunions

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Sala reunions		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

- 8 1G2242EZ u Subministrament i muntatge d'un lloc de treball nou (inclòs cablejat xarxa)
Cada lloc de treball està ormat per 4 endolls, 2 presa de xarxa cat. 6 RJ45. Inclòs ma d'obra, mecanismes, cablejat de dades fins a 70m, pas del cablejat per corrugat encastat en parament i petit material

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Sala rack		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 PG63-89ZZ u Caixa d'1 element, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment

Subministrament i instal·lació de caixa per a 1 connector RJ-45 color blanc muntada superficialment sobre cel·lulosa. S'inclou caixa universal, placa, peça intermitja, cable de dades categoria 6A (fins a 70m) i material auxiliar de muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Antena Wi-Fi		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST SALA INTERACTIVA PLANTA 8 ED NOV

SUBOBRA 0B OBRA REFORMA

CAPÍTOL 05 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS

SUBCAPÍTOL 08 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

FAMÍLIA 01 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

FAMÍLIA (1) 07 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EV00Z888	u	Sanejament de les instal·lacions existents. Inclou desmuntatge d'elements auxiliars, neteja posterior de tota la zona, apilament del material en lloc indicat per la D.F. Càrrega de material sobrant en contenidor i/o camió, transport fins a abocador homologat, amb pagament de taxes. (P - 205

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST SALA INTERACTIVA PLANTA 8 ED NOV

SUBOBRA 0B OBRA REFORMA

CAPÍTOL 05 SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS

SUBCAPÍTOL 09 INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ

FAMÍLIA 01 LLUMINÀRIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PH21-AZOZ	u	Subministrament i instal·lació de projector amb focus circular empotrable led d'interior Nano Pulsar de la marca Beneito Faure o equivalent amb 3,5W de potència i un fix de llum de 30° amb una vida útil de 30.000 h, UGR < 16, eficàcia lluminosa de 51 lm/W, temperatura de color 3.000 K, CRI>80, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP65, encastat. De mides diàmetre 35mm x 40mm d'alçada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Armari A1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2 PH11-AZLZ u Lluminera de sostre suspesa circular de diàmetre 900mm model Medo RING de la marca SLV o equivalent, de carcassa color negre, grau de protecció IP20 , Flux lluminós entre 3.700-4.200lm. Temperatura de color 3.000K. IRC >=80, 54,9W de potència.

5	EH61R27Z	u	Llum d'emergència amb làmpada led model Spazio-R o Spazio Plus marca ZEMPER o equivalent, permanent i no estanca amb grau de protecció IP42, aïllament classe II, amb un flux de 200 lm, 1 h d'autonomia, de forma circular amb difusor i cos de policarbonat, òptica 40° d'alt confort visual, color negre, preu alt, col·locat	EUR

AMIDAMENTS

encastada o en superfície

Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.La instal·lació inclou la làmpada, el cablejat interior i l'equip complet d'encesa en el seu cas.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Sala reunions		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Sala tècnica		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Sala rack		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,000	

6 KH1244ZL u Instal·lació de llumenera de qualsevol tipus reservada, en cel ras nou
Inclou connexió elèctrica, materials auxiliars, mecanitzat de cel ras, totalment connectat i comprovat.

Inclou totes les feines necessàries de paletaeria i instal·lador pel pas del connexionat elèctric.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Sortida emergència		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Focus circular		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Llumenera circular suspesa		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
5	Downlights		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							34,000	

OBRA	01	PRESSUPOST SALA INTERACTIVA PLANTA 8 ED NOV
SUBOBRA	0B	OBRA REFORMA
CAPÍTOL	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
SUBCAPÍTOL	09	INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ
FAMÍLIA	02	VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EG6C10ZX	U	Subministrament i instal·lació de detector de presència, infraroijos, per instal·lar en el cel ras, 360°, fins 450m2, configurable amb interruptor, embellidor color negre, dimensions 97(diàmetre) x 103mm, tipus Luxomat PD4-M-DUO-FT ref. 92251 o equivalent, muntat, configurat i en funcionament. Model master Dades tècniques: - Tensió alimentació: 110 - 240 V AC 50 / 60 Hz - Consum típic: 0,50W - Àrea detecció: 360° - Abast: - Diàmetre 24 m transversal - Diàmetre 8 m frontal - Diàmetre 6,4 m petit moviment - Grau protecció IP20 / Classe II - Material: policarbonat d'alta qualitat - 2 canals per control d'il·luminació - Temporització: 15s-30min - Ajust nivell crepuscular - Canal 1 i 2: 10-2000 Lux

Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Sala reunions		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Sala tècnica		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

2	EG6C10ZD	U	Subministrament i instal·lació de detector de presència, infraroijos, per instal·lar en el cel ras, 360º, fins 450m2, configurable amb interruptor, embellidor color negre, dimensions 97(diàmetre) x 103mm tipus Luxomat PD4-S-FT ref. 92254 o equivalent, muntat, configurat i en funcionament. Model esclau					
			Dades tècniques:					
			- Tensió alimentació: 110 - 240 V AC 50 / 60 Hz					
			- Consum típic: 0,20W					
			- Àrea detecció: 360º					
			- Abast:					
			Diàmetre 24 m transversal					
			Diàmetre 8 m frontal					
			Diàmetre 6,4 m petit moviment					
			- Grau protecció IP20 / Classe II					
			- Material: policarbonat d'alta qualitat					
			- 2 canals per control d'il·luminació					
			- Temporització: 15s-30min					
			Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Sala reunions		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

OBRA	01	PRESSUPOST SALA INTERACTIVA PLANTA 8 ED NOV
SUBOBRA	0B	OBRA REFORMA
CAPÍTOL	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
SUBCAPÍTOL	10	TELECOMUNICACIONS
FAMÍLIA	01	CABLEJAT ESTRUCTURAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EP434AZL	u	Cablejat per a un punt de connexió nou, fins a 70 metres de distància del Rack, per a transmissió de dades, en aquells llocs on no es pugui reaprofitar el cablejat antic.. Conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C		Punts				
2	Previsió			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

2	PG2J-4BHK	m	Safata metàl·lica de reixa d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport					

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2			1,000	12,000			12,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	7,000			7,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
5			2,000	7,000			14,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	11,000			11,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							50,000	

OBRA	01	PRESSUPOST SALA INTERACTIVA PLANTA 8 ED NOV
SUBOBRA	0B	OBRA REFORMA
CAPÍTOL	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
SUBCAPÍTOL	10	TELECOMUNICACIONS
FAMÍLIA	03	CONNEXIÓ INALÀMBRICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EP7EXJ0Z	u	Antena interior d'accés inalámbric ARUBA access point AP 515 Q9H62A PoE, alimentació a través d'Ethernet. Quatre antenes omnidireccionals d'inclinació inferior de banda dual integrades per MIMO 4x4 amb guany d'antena màxima de 4,2dBi a 2,4 GHz i 7,5 dBi a 5 GHz, instal·lada en superfície, connectada i etiquetada segons directrius de la DF. Inclou accesoris per la instal·lació en cel·las continu.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Sala reunions		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

OBRA	01	PRESSUPOST SALA INTERACTIVA PLANTA 8 ED NOV
SUBOBRA	0B	OBRA REFORMA
CAPÍTOL	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
SUBCAPÍTOL	10	TELECOMUNICACIONS
FAMÍLIA	04	VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	JPV79EZZ	u	Comprovació de tots els punts de xarxa definitius, connexió amb latiguillos del patch-pannel amb els switcho i etiquetat de totes les rosetes amb etiqueta DIMO

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

OBRA	01	PRESSUPOST SALA INTERACTIVA PLANTA 8 ED NOV
SUBOBRA	0B	OBRA REFORMA
CAPÍTOL	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
SUBCAPÍTOL	11	AUDIOVISUALS
FAMÍLIA	01	MEGAFONIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1	EP49U02X	m	Cable d'audio paral·lel bicolor de 2x1,5 mm2 Cervifire (AS+) SOZ1-K 300/500V CPR o equivalent amb una resistència al foc de 2 hores a 400 oC, classe F400 (EN 12101-3), no propagador de la flama, lliure d'halògens col·locat en tub resistent al foc UNE-211025 de circuits de seguretat.				
Num. Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1		C	Unitats	Longitud			
2	Previsió		1,000	45,000			45,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						45,000	
2	PG2N-EUHS	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat				
Num. Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1		C	Unitats	Longitud			
2	Previsió		1,000	45,000			45,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						45,000	
3	XPAUME01	pa	Partida alçada a justificar en concepte de connexió i comprovació de nous altaveus al sistema de megafonia existent. S'inclou material auxiliar de muntatge.				
AMIDAMENT DIRECTE						1,000	
4	PP31-ME01	u	Subm. i col. d'altaveu de sostre OPTIMUS mod. K855, o equivalent, de 5'', 15 W a 8 Ohm. S'inclou reixa K875W en ABS de color negre, molles K855M i material auxiliar de muntatge.				
Num. Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1		C	Unitats				
2	Sala reunions		2,000				2,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						2,000	
5	EP4174ZZ	ut	Subministrament i instal·lació de cablejat HDMI 4K fins a 20 metres de llarg, amb dos connectors als extrems encastats en mecanisme Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.				
Num. Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1		C	Unitats				
2			3,000				3,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						3,000	

OBRA	01	PRESSUPOST SALA INTERACTIVA PLANTA 8 ED NOV
SUBOBRA	0B	OBRA REFORMA
CAPÍTOL	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS
SUBCAPÍTOL	12	INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI
FAMÍLIA	01	DETECCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EM1121ZZ	u	Detector de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment. Connectat a la xarxa existent.
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.			
Num. Text		Tipus	[C] [D] [E] [F] TOTAL Fórmula

AMIDAMENTS

1		C	Unitats					
2	Sala reunions		2,000			2,000	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT						2,000		

2	EM11U0ZZ	u	Reubicació detectors d'incendis Inclou retirada i reserva d'unitats terminals i posterior reubicació segons projecte, recuperació del cablejat.					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Sala tècnica		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Sala rack		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Passadis		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						3,000		

3	PP42-HA3Y	m	Cable per a sonoritzacions paral·lel bicolor de 2x1,5 mm2, aïllament plàstic lliure d'halògens, col·locat en tub					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud			Total	
2	Previsió		1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						50,000		

OBRA	01	PRESSUPOST SALA INTERACTIVA PLANTA 8 ED NOV						
SUBOBRA	0B	OBRA REFORMA						
CAPÍTOL	05	SISTEMA CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS						
SUBCAPÍTOL	12	INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI						
FAMÍLIA	02	EXTINCIÓ						

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	EM11U0ZY	u	Retirada i reubicació d'extintors d'incendis. Inclou retirada i reserva d'unitats i posterior reubicació segons projecte. Compatibilitzats i homologats per empresa mantenidora					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Sala reunions		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Passadis		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						2,000		

2	EMS31F1	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina de vinil autoadhesiva, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Sala reunions		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Passadis		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						2,000		

OBRA	01	PRESSUPOST SALA INTERACTIVA PLANTA 8 ED NOV
SUBOBRA	0B	OBRA REFORMA
CAPÍTOL	06	EQUIPAMENT

AMIDAMENTS

SUBCAPÍTOL 02 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	LSE015	u	Estor enrotllable, de 296 cm d'amplada i 155 cm d'altura, amb teixit ignífug perforat tipus Screen Soltis Touchs cl Carrare 7653-50937 o equivalent, de fils de fibra de vidre recoberts de PVC, accionament motoritzat per pulsador via cable 230 V, amb comandament mural, per a regulació de l'altura; fixat en la paret amb ancoratges mecànics. Inclús ferraments i accessoris. Inclou: Replanteig. Ancoratge al parament dels elements de fixació. Muntatge del estor enrotllable. Instal·lació del motor i els components de l'accionament. Connexionat elèctric. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Sala reunions		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

OBRA	01	PRESSUPOST SALA INTERACTIVA PLANTA 8 ED NOV
SUBOBRA	0B	OBRA REFORMA
CAPÍTOL	06	EQUIPAMENT
SUBCAPÍTOL	03	MOBILIARI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQ77-HAZZ	u	Subministrament, muntatge i col·locació de cadira entapissada ACTIU Noom sèrie 30 o equivalent amb base piramidal metàl·lica giratòria i amb elevació a gas de 4 radis amb 4 rodes buides, entapissat 100% polièster reciclat (D21 Vison), a escollir per la Propietat, amb costura francesa monocolor. Característiques tècniques i funcionals: Estructura - Base giratòria de 4 radis d'alumini de Ø 69 cm en color negre amb taps amb 4 rodes silencioses buides de color negre - Estructura interna injectada en poliamida amb 30% fibra de vidre. - Sobre injecció de l'estructura interna de poliamida amb escuma de poliuretà quedant una única peça. Carcassa exterior d'escuma de poliuretà, la qual inclou respatlle, base per a seient i braços. Respatller i Seient - Respatller i Seient, injectat d'escuma de PUR flexible de 90 kg/m3 de densitat. Entapissat en teixit de fàcil neteja. Seient giratori i elevació a gas. Respatller mig. Dimensions Totals - Alçada: 83,3 cm - Amplada: 67,5 cm - Profunditat: 67,5 cm Dimensions Seient: - Alçada: 47,6 cm - Amplada: 58,5 cm - Profunditat: 61,6 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C1	C	Unitats					

AMIDAMENTS

2	Cadires sala reunió		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							15,000	
2	EQ7116AZ	u	Armari A1 Fabricació, subministre i muntatge d'armari de mides: 200x45x91cm (LxProfxH) compost per: 2 mòduls amb 2 portes abatibles cada mòdul i prestatgeria. Totes les portes amb clau. Fixat a la pared sobre llistó. Material: Taulell DM de gruix 40mm xapat fusta natural, Prestatgeria DM de gruix 20 mm amb melamina acabat tèxtil, Cos armaris DM gruix 20mm xapat fusta natural. Inclou ferratges per les portes, rebaix en el costat superior de les portes per la seva obertura. Tot segons plànol de detall. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.					
1	A1	C	Unitats					
2	Armari sala reunions		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
3	PQUO-56ZZ	u	Subministrament, muntatge i col·locació de taula de reunions per a 15 places de dimensions 600x185x74cm (ample x fondària x alçada) del fabricant BKCONTRACT col·leció D7 o equivalent de forma rectangular amb 4 potes, una a cada cantonada, i 3 tòtems centrals, composta per 4 taulells de MDF de 30mm amb cantell recte xapat de fusta natural, a escollir per la Propietat, envernissat de naturalesa acrílica amb altes resistències físico-químiques i a la llum, amb reforç estructural sota el taulell per mitjà de bigues metàl·liques pintades amb epoxi embegudes al taulell. Les potes estructurals massisses quadrades de 8x8 cm unides al taulell per mitjà de pletina metàl·lica de 8mm amb acabat epoxi, de fusta de freixe i xapat amb fusta natural. La taula disposa de 3 tòtem de 6x60x69 cm (ample x fondària x alçada) amb porta de registre per la pujada del cablejat des del paviment fins a la taula, fabricat amb fusta MDF mitja densitat de 20mm de gruix i xapat amb fusta natural. La porta de registre inclou tirador ocult tipus push i frontisses ocultes tipus salice. El tòtem es subjectarà a la taula per mitjà d'uns escaires metàl·lics de 10mm de gruix cargolats al taulell de la taula i acabat epoxi. S'inclou 6 tapes V01 d'accés als mecanismes d'electrificació de 27x13cm i 6 safates de recolzament dels mecanismes i safata d'electrificació A181 en tota la longitud de la taula Tot segons documentació gràfica de projecte.					
1	A2	C	Unitats					
2	Taula sala de reunions		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
4	PQUO-56LZ	u	Subministrament, muntatge i col·locació de taula per a tècnic de sala de 200x100 cm amb ala de 120x60cm model Vital plus 60 d'ACTIU o equivalent. Tauler d'aglomerat de 25mm acabat en laminat de mitja densitat (melamina acacia) a dues cares. Estructura de potes rectes metàl·liques aluminitzades. Amb canal d'electrificació, registre d'accés a la canal i faldó de 200cm de melamina acabat acacia					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C3	C	Unitats					

AMIDAMENTS

2	Taula tècnic	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			1,000	

OBRA	01	PRESSUPOST SALA INTERACTIVA PLANTA 8 ED NOV
SUBOBRA	0B	OBRA REFORMA
CAPÍTOL	09	AJUDES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	KD110008	h	Treballs de parella d'operaris per a treballs de qualsevol ram. Hores d'operaris, oficial 1ª i ajudant. en treballs d'especial dificultat en àmbits de paletaeria, desmuntatge i muntatge d'instal.lacions, serralleria, vidreria, pintura, instal.lacions de qualsevol tipus, etc.. Inclou totes les ajudes per intervencions no previstes					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Hores				
2	Previsió		16,000	6,000			96,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							96,000	

OBRA	01	PRESSUPOST SALA INTERACTIVA PLANTA 8 ED NOV
SUBOBRA	CQ	PRESSUPOST DE CONTROL DE QUALITAT
CAPÍTOL	01	CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPA000CQ	pa	Partida alçada a justificar per a Control de qualitat a l'obra, amb base al pla i programa de Control de Qualitat.
AMIDAMENT DIRECTE			1,000

OBRA	01	PRESSUPOST SALA INTERACTIVA PLANTA 8 ED NOV
SUBOBRA	GR	PRESSUPOST DE GESTIÓ DE RESIDUS
CAPÍTOL	01	GESTIÓ DE RESIDUS D'ENDERROC I MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	K2R540E0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.Es considera un increment per esponjament d'un 35%.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vidre	C	Unitats	Longitud	Alçada	Gruix		
2	Despatx		2,000	2,000	1,600	0,020	0,128	C#*D##*E##*F#
3	Envà HPL	C	Unitats	Longitud	Alçada	Gruix		
4	Despatx		1,000	2,650	2,800	0,200	1,484	C#*D##*E##*F#
5			1,000	1,140	2,800	0,200	0,638	C#*D##*E##*F#
6			2,000	0,500	2,800	0,200	0,560	C#*D##*E##*F#
7	Mampara	C	Unitats	Longitud	Alçada	Gruix		
8	Sala reunions existent		1,000	6,550	2,800	0,100	1,834	C#*D##*E##*F#
9	Mampara mobil		1,000	7,000	2,800	0,050	0,980	C#*D##*E##*F#
10	Cel ras	C	Unitats	Superficie		Gruix		
11	Sala reunions+sala tècnica existent		1,000	72,200		0,100	7,220	C#*D##*E##*F#
12	Despatx		1,000	16,800		0,100	1,680	C#*D##*E##*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 36

13	Passadis		1,000	4,220		0,100	0,422	C#*D#*E#*F#
14	Franja cel ras continu	C	Unitats	Superficie		Unitats		
15	Sala reunions i salat tècnica existent		2,000	3,500		0,100	0,700	C#*D#*E#*F#
16	Despatx		1,000	5,000		0,100	0,500	C#*D#*E#*F#
17	Revestiment HPL	C	Unitats	Ample	Alçada	Gruix		
18	Sala reunions		1,000	2,800	2,800	0,020	0,157	C#*D#*E#*F#
19	Sala tècnica		1,000	4,000	2,800	0,020	0,224	C#*D#*E#*F#
20	Lleixa fusta	C	Unitats	Longitud	Ample	Gruix		
21	Antiga sala de reunions		1,000	7,000	0,400	0,040	0,112	C#*D#*E#*F#
22	Regata paviment	C	Unitats	Longitud	Ample	Gruix		
23	Previsió		3,000	8,000	0,400	0,050	0,480	C#*D#*E#*F#
24	Moqueta	C	Unitats	Superficie		Gruix		
25	Sala reunions		1,000	71,000		0,020	1,420	C#*D#*E#*F#
26	Passadis		1,000	4,000		0,020	0,080	C#*D#*E#*F#
27	Instal·lacions	C	Unitats	Volum				
28	Previsió		2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#
30	Esponjament	P	35,000				10,017	

TOTAL AMIDAMENT**38,636**

2 K2RA73G1 m3

Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,25 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).

Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011. La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complir el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vidre	C	Unitats	Longitud	Alçada	Gruix		
2	Despatx		2,000	2,000	1,600	0,020	0,128	C#*D#*E#*F#
3	Envà HPL	C	Unitats	Longitud	Alçada	Gruix		
4	Despatx		1,000	2,650	2,800	0,200	1,484	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,140	2,800	0,200	0,638	C#*D#*E#*F#
6			2,000	0,500	2,800	0,200	0,560	C#*D#*E#*F#
7	Mampara	C	Unitats	Longitud	Alçada	Gruix		
8	Sala reunions existent		1,000	6,550	2,800	0,100	1,834	C#*D#*E#*F#
9	Mampara mobil		1,000	7,000	2,800	0,050	0,980	C#*D#*E#*F#
10	Cel ras	C	Unitats	Superficie		Gruix		
11	Sala reunions+sala tècnica existent		1,000	72,200		0,100	7,220	C#*D#*E#*F#
12	Despatx		1,000	16,800		0,100	1,680	C#*D#*E#*F#
13	Passadis		1,000	4,220		0,100	0,422	C#*D#*E#*F#
14	Franja cel ras continu	C	Unitats	Superficie		Unitats		
15	Sala reunions i salat tècnica existent		2,000	3,500		0,100	0,700	C#*D#*E#*F#
16	Despatx		1,000	5,000		0,100	0,500	C#*D#*E#*F#
17	Revestiment HPL	C	Unitats	Ample	Alçada	Gruix		
18	Sala reunions		1,000	2,800	2,800	0,020	0,157	C#*D#*E#*F#
19	Sala tècnica		1,000	4,000	2,800	0,020	0,224	C#*D#*E#*F#
20	Lleixa fusta	C	Unitats	Longitud	Ample	Gruix		
21	Antiga sala de reunions		1,000	7,000	0,400	0,040	0,112	C#*D#*E#*F#
22	Regata paviment	C	Unitats	Longitud	Ample	Gruix		
23	Previsió		3,000	8,000	0,400	0,050	0,480	C#*D#*E#*F#
24	Moqueta	C	Unitats	Superficie		Gruix		
25	Sala reunions		1,000	71,000		0,020	1,420	C#*D#*E#*F#
26	Passadis		1,000	4,000		0,020	0,080	C#*D#*E#*F#
27	Instal·lacions	C	Unitats	Volum				

EUR

AMIDAMENTS

28	Previsió		2,000	5,000		10,000	C#*D#*E#*F#
30	Esponjament	P	35,000			10,017	
TOTAL AMIDAMENT						38,636	

OBRA 01 PRESSUPOST SALA INTERACTIVA PLANTA 8 ED NOV
SUBOBRA SS PRESSUPOST DE SEGURETAT I SALUT
CAPÍTOL 01 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					TOTAL	Fórmula
1	X0000001	PA	Partida ad'abonament íntegrer per la 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	Fórmula
1			C	Unitats					
2	SiS			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT								1,000	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	1G2242EZ	u	Subministrament i muntatge d'un lloc de treball nou (inclòs cablejat xarxa) Cada lloc de treball està ormat per 4 endolls, 2 presa de xarxa cat. 6 RJ45. Inclòs ma d'obra, mecanismes, cablejat de dades fins a 70m, pas del cablejat per corrugat encastat en parament i petit material (QUATRE-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	442,66 €
P-2	1G2242TZ	u	Subministrament i muntatge d'un lloc de treball nou (inclòs cablejat xarxa) Cada lloc de treball està ormat per 4 endolls, una presa de xarxa cat. 6 RJ45. Inclòs ma d'obra, mecanismes, cablejat de dades fins a 70m, pas del cablejat per corrugat encastat en parament i petit material (DOS-CENTS SEIXANTA EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	260,52 €
P-3	DIE10Z	u	Desmuntatge de mecanisme (elèctric, d'antena de TV o de dades) d'encastar per a interior, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou retirada del cablejat fins a caixa de derivació, quadre elèctric o rack, fins a 50 metres. I anotació de la numeració de les rosetes de dades a la punta del cablejat a conservar. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'arrencat de les caixes encastades en la paret. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (SETZE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	16,96 €
P-4	DIA050	u	Desmuntatge d'altaveu interior, amb mitjans manuals, i recuperació i aplec del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació. Inclou: Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Càrrega manual del material a reutilitzar sobre camió. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (VUITANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	85,68 €
P-5	E65ZUPTZ	u	Reforç de càrregues de fins a 1,5kN d'envà de guix laminat per fixar elements suspesos per mitjà de suport universal de fusta W234 de "KNAUF" o similar Criteri d'amidament: segons unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (SEIXANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	62,40 €
P-6	E8445260	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de guix 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. (CINQUANTA-UN EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	51,09 €
P-7	E84452ZZ	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de guix i vora afinada (BA), amb aïllament plaques de llana mineral de roca de 70mm, 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. (CINQUANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	55,89 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-8	E84B4LPZ	m2	Subministrament i instal·lació de cel ras registrable de panells d'alumini post-lacat al forn amb dues cares de polièster de 20 micres de gruix nominal model Beta Hook-on Continuous de la marca Hunter Douglas o equivalent, per una alçària de cel ras màxima de 3m, amb superfície perforada tipus D1522 (forats de diàmetre 15mm i 22% de superfície perforada) o equivalent de color negre, amb vel negre absorbent acústic i ignífug, termosegellat a la cara oculta de la placa, de 42gr/m2 i 0,2mm de gruix, de dimensions 1080x300mm, col·locat amb sistema de suportació de doble trama de perfil·leria oculta, la principal d'acer galvanitzada de secció en L i la secundària d'acer galvanitzat en forma de Z per al recolzament/ancoratge de les safates al seu costat curt, en disposició ortogonal amb la perfil·leria principal. Fixació al forjat mitjançant penjador regulable d'acer tipus nònius amb doble passador de seguretat. Tac metàl·lic per a forjat de formigó amb una càrrega mínima de 0,5kN per tac, segons norma EN13964. Inclou perfil L de 45x18,5mm lacat del mateix color que les safates per al trobament contra paraments verticals. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen. - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. (DOS-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	239,37	€
P-9	E898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (CINC EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	5,35	€
P-10	E8MAU05Z	m2	Folrat de brancals amb pletina d'acer per pintar de 10 mm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques. Inclou tubular de 50x50x5mm per a la subjecció de la pletina d'acer. (DOS-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	249,66	€
P-11	E9U7U1LZ	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 25 mm de gruix, per a pintar, de 70 mm d'alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	8,62	€
P-12	E9U850YZ	m	Sòcol d'alumini en forma de L/Z/U lacat color negre, adherit amb silicona. De dimensions i col·locació segons documentació gràfica de projecte (SETANTA-QUATRE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	74,17	€
P-13	EATA6XIZ	u	Tancament tipus F04. Fabricació i muntatge d'un fix amb perfil·leria d'acer lacat al forn de dimensions totals 2000x2000mm (ample x altura) formada per pletines de 300mm, gruix 10mm amb imprimació prèvia antioxidant i posterior esmaltat color negre (no inclòsa en aquesta partida) Inclou vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 6+6 mm de gruix, amb 2 butiral transparent, 39dB, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600 SGG Stadip silence 66.2 o equivalent. Col·locat a brancals i llinda amb ribets cargolats en L 15x15mm. Element complet segons plànol de detall de fusteria (MIL SET-CENTS CATORZE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	1.714,19	€
P-14	EEV4C604	m	Subministre i col·locació de BUS BACnet MS/TP instal·lat, cable de 2 fils trenat i apantallat tipus BELDEN 9182 o similar instal·lat sota tub d'acer en sales de màquines, i sota tub de PVC corrugat en falsos sostres. Es considera l'aprofitament de safates existents. Topologia: BUS. Model: BUS BACnet. Marca: CONTROLLI o equivalent. Inclòs accesoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. (TRES EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	3,02	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-15	EEV5C500	u	Enginyeria del sistema de gestió tècnica i de software incloent els següents conceptes (070417): * Programació de les unitats de control. * Posada en marxa dels controladors DDC. * Creació de la documentació tècnica d'obra inclòs esquemes elèctrics de connexionat i fulles tècniques dels equips instal·lats. * Comprovació d'equips de camp així com del seu connexionat elèctric. * Càrrega de programa als controladors i assignació d'adreça a la seva Xarxa/Bus. * Programació dels llaços de regulació dels controladors. * Comprovació de senyals i valors per a la seva adaptació als requisits de projecte. * Creació de de l'entorn gràfic de presentació de les dades del fan-coil * Creació d'un plan d'alarmes per a el control automàtic i optimitzat del sistema. * Creació de gràfics dinàmics als sistema SCADA. * Creació d'usuaris segons especificacions d'us del client. * Creació de política de seguretat d'accés al sistema. * Preconfiguració del sistema pel seu accés via Intranet o Internet. * Configuració del sistema pel seu accés via TCP/IP. (MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	1.457,79 €
P-16	EG6C10ZD	U	Subministrament i instal·lació de detector de presència, infrarojos, per instal·lar en el cel ras, 360°, fins 450m2, configurable amb interruptor, embellidor color negre, dimensions 97(diàmetre) x 103mm tipus Luxomat PD4-S-FT ref. 92254 o equivalent, muntat, configurat i en funcionament. Model esclau Dades tècniques: - Tensió alimentació: 110 - 240 V AC 50 / 60 Hz - Consum típic: 0,20W - Àrea detecció: 360° - Abast: Diàmetre 24 m transversal Diàmetre 8 m frontal Diàmetre 6,4 m petit moviment - Grau protecció IP20 / Classe II - Material: policarbonat d'alta qualitat - 2 canals per control d'il·luminació - Temporització: 15s-30min Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (CENT SETANTA EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	170,82 €
P-17	EG6C10ZX	U	Subministrament i instal·lació de detector de presència, infrarojos, per instal·lar en el cel ras, 360°, fins 450m2, configurable amb interruptor, embellidor color negre, dimensions 97(diàmetre) x 103mm, tipus Luxomat PD4-M-DUO-FT ref. 92251 o equivalent, muntat, configurat i en funcionament. Model master Dades tècniques: - Tensió alimentació: 110 - 240 V AC 50 / 60 Hz - Consum típic: 0,50W - Àrea detecció: 360° - Abast: Diàmetre 24 m transversal Diàmetre 8 m frontal Diàmetre 6,4 m petit moviment - Grau protecció IP20 / Classe II - Material: policarbonat d'alta qualitat - 2 canals per control d'il·luminació - Temporització: 15s-30min - Ajust nivell crepuscular	368,82 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			- Canal 1 i 2: 10-2000 Lux	
			Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	
			(TRES-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	
P-18	EH22LAZS	u	Subministrament i instal·lació de llumenera tipus downlight encastable circular. Reflector interior i marc en acabat negre mat RAL9011. Temperatura de color 3000K. Flux lluminós 1609lm. CRI >80. Potència nominal de la làmpada 19,8W. Angle alpha 56,2°. Diàmetre 100mm. IP42. Model KOMBIC 100 RD 2500 IP43 WW WFL BK/BK de la marca LAMP o equivalent.	95,47 €
			Muntatge encastat a cel ras, amb materials auxiliars, part proporcional de cablejat elèctric, totalment muntat i connectat.	
			(NORANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	
P-19	EH61R27Z	u	Llum d'emergència amb làmpada led model Spazio-R o Spazio Plus marca ZEMPER o equivalent, permanent i no estanca amb grau de protecció IP42, aïllament classe II, amb un flux de 200 lm, 1 h d'autonomia, de forma circular amb difusor i cos de policarbonat, òptica 40° d'alt confort visual, color negre, preu alt, col·locat encastada o en superfície	94,03 €
			Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.La instal·lació inclou la làmpada, el cablejat interior i l'equip complet d'encesa en el seu cas.	
			(NORANTA-QUATRE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	
P-20	EM1121ZZ	u	Detector de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment. Connectat a la xarxa existent.	59,79 €
			Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	
			(CINQUANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	
P-21	EM11U0ZO	u	Desmuntatge i reserva de detectors d'incendis Inclou retirada i reserva d'unitats terminals per posterior reubicació segons projecte, recuperació del cablejat. Compatibilitzats i homologats per empresa mantenidora (QUARANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	43,57 €
P-22	EM11U0ZY	u	Retirada i reubicació d'extintors d'incendis. Inclou retirada i reserva d'unitats i posterior reubicació segons projecte. Compatibilitzats i homologats per empresa mantenidora (DISSET EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	17,75 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-23	EM11U0ZZ	u	Reubicació detectors d'incendis Inclou retirada i reserva d'unitats terminals i posterior reubicació segons projecte, recuperació del cablejat. (QUARANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	43,57 €
P-24	EMSB31F1	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina de vinil autoadhesiva, fotoluminescent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (TRETZE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	13,14 €
P-25	EP4174ZZ	ut	Subministrament i instal·lació de cablejat HDMI 4K fins a 20 metres de llarg, amb dos connectors als extrems encastats en mecanisme Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions. (CENT VINT-I-CINC EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	125,59 €
P-26	EP434AZL	u	Cablejat per a un punt de connexió nou, fins a 70 metres de distància del Rack, per a transmissió de dades, en aquells llocs on no es pugui reaprofitar el cablejat antic.. Conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (CENT QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	115,52 €
P-27	EP49U02X	m	Cable d'audio paral·lel bicolor de 2x1,5 mm2 Cervifire (AS+) SOZ1-K 300/500V CPR o equivalent amb una resistència al foc de 2 hores a 400 oC, classe F400 (EN 12101-3), no propagador de la flama, lliure d'halògens col·locat en tub resistent al foc UNE-211025 de circuits de seguretat. (UN EUROS)	1,00 €
P-28	EP7EXJ0Z	u	Antena interior d'accés inalambric ARUBA access point AP 515 Q9H62A PoE, alimentació a través d'Ethernet. Quatre antenes omnidireccionals d'inclinació inferior de banda dual integrades per MIMO 4x4 amb guany d'antena màxima de 4,2dBi a 2,4 GHz i 7,5 dBi a 5 GHz, instal·lada en superfície, connectada i etiquetada segons directrius de la DF. Inclou accessoris per la instal·lació en cel ras continu. (MIL VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	1.024,36 €
P-29	EQ7116AZ	u	Armari A1 Fabricació, subministre i muntatge d'armari de mides: 200x45x91cm (LxProfxH) compost per: 2 mòduls amb 2 portes abatibles cada mòdul i prestatgeria. Totes les portes amb clau. Fixat a la paret sobre llistó. Material: Taulell DM de gruix 40mm xapat fusta natural, Prestatgeria DM de gruix 20 mm amb melamina acabat tèxtil, Cos armaris DM gruix 20mm xapat fusta natural. Inclou ferratges per les portes, rebaix en el costat superior de les portes per la seva obertura. Tot segons plànol de detall. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. (DOS MIL CINC-CENTS SIS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2.506,64 €
P-30	EV00Z888	u	Sanejament de les instal·lacions existents. Inclou desmuntatge d'elements auxiliars, neteja posterior de tota la zona, apilament del material en lloc indicat per la D.F. Càrrega de material sobrant en contenidor i/o camió, transport fins a abocador homologat, amb pagament de taxes. (P - 205) (QUATRE-CENTS VUITANTA EUROS)	480,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-31	EXPACL01	u	Partida de desmuntatge de fan-coil existent amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. S'inclouen els següents treballs: - Tall instal·lació hidràulica i buidatge de la instal·lació - Desconnexionat de la instal·lació hidràulica (tan circuit de fred com de calor). - Desinstal·lació de caus i vàlvules. - Desconnexionat de la instal·lació elèctrica. - Desconnexionat de la xarxa de condensats. - Desconnexionat de la instal·lació de gestió centralitzada. - Desconnexionat del conducte d'impulsió. - Desconnexionat del conducte d'aportació. Les feines de tall de la instal·lació i buidatge es faran en horaris que interfereixin el menys possible al funcionament de l'edifici i han d'estar prèviament consensuats amb el departament de manteniment. (NORANTA-SIS EUROS)	96,00 €
P-32	EZ00N001	nta	El preu de totes les partides inclou la utilització de tots els mitjans, mà d'obra, maquinària, material, ajudes i altres elements necessaris per deixar la unitat correctament acabada amb el vist-i-plau de la DF. Totes les partides seran subministrant i instal·lació. Algunes partides requereixen l'ús de maquinària especial, grues i elevadores específics. En particular el preu inclou: - El segellat i formació de calaixos ignífugs on sigui necessari amb els productes correctes per garantir la resistència al foc necessària segons normativa vigent. - En la maquinària i tots els elements de les diferents instal·lacions inclou les estructures, anclatges, silentblocs i altres elements necessaris per deixar les unitats correctament col·locades. - En les partides d'acer inclou el pintat intumescent i/o el revestiment necessari per complir amb la resistència al foc prescrita en projecte. - Pasamurs en el pas d'instal·lacions a través de murs i forjats. - La neteja parcial de cada ram, neteja final i retirada de runa amb la corresponent gestió de residus. La justificació de preus i quadre de preus descomposats només tenen valor justificatiu dels preus unitaris adoptats en el projecte i orientatius pel contractista per estudiar la seva oferta. Els elements de cada descomposat i/o descripció són els mínims a col·locar. El preu de contracte de cada partida inclourà tot el necessari per executar-la correctament segons memòria, plànols i documentació de projecte i sempre amb el vist-i-plau de la DF. Es considera que els preus ja inclouen el cost de les despeses indirectes corresponents. Els preus de les partides d'instal·lacions inclouen les ajudes corresponents a realitzar a tots els rams. Els criteris d'amidament de cada partida seran aquells que es determinin en la descripció de cada partida o que ho determini la DF en cada cas. (ZERO EUROS)	0,00 €
P-33	ICF0ZZ	u	Fan-coil horitzontal, model 42NX643 marca Carrier o equivalent, sense envoltant, equipat amb plènum d'impulsió simple, sistema de quatre tubs, potència frigorífica total nominal de 5 kW (temperatura d'entrada de l'aire: 27°C, temperatura d'entrada de l'aigua: 9,5°C, temperatura sortida de l'aigua: 14°C), potència calorífica nominal de 10 kW (temperatura d'entrada de l'aire: 27°C, temperatura d'entrada de l'aigua: 55°C, temperatura sortida de l'aigua: 45°C), de velocitat variable, cabal d'aire nominal de 1.500 m³/h, i potència sonora nominal de 44 dBA, amb vàlvula de tres vies amb bypass (4 vies), amb actuador, per a la bateria de fred, i vàlvula de tres vies amb bypass (4 vies), amb actuador, per a la bateria de calor, mides 280x1547x671mm i 39,8kg. Inclús elements per a suspensió del sostre i silentblock. Totalment muntat, connexionat i engegat per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Veure característiques tècniques en càlculs de projecte. S'inclou bomba de condensats, registre sobre el plènum de retorn construït amb planxa galvanitzada amb xarneres i sistema d'obertura i tancament, portafiltre adicional, filtre adicional per a canvi una vegada posada en funcionament la instal·lació, safata de condensats MBCO, plènums d'impulsió i retorn, juntes flexibles per a connexió a conductes,	1.378,33 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			connexions elèctriques, connexions de canonades, de desguàs de dimensions segons IT 1.3.4.2.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posada en funcionament, proves IT.2 Montaje i material auxiliar de muntatge. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, elèctrica, de recollida de condensats, i de conductes. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (MIL TRES-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	
P-34	ICR04Z	u	Difusor lineal amb bastidor exterior estret, marca KOOLAIR, model S-72-21, d' 1 via, de longitud 2.000 mm i alçada 275mm, i 21 mm de paso de aire por via, amb lames direccionals mòbils per descàrrega d'aire lateral o vertical. Per un cabal d'aire entre 115-210m3/h Inclou plenum de connexió lateral de xapa d'acer amb comporta de regulació manual. Fabricat amb perfils d'alumini extruït. Acabado en alumini lacat negre, lames direccionals en color negro. Alçada instal·lació entre 2,5 i 4 m. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge del plènum mitjançant suports de suspensió. Fixació del difusor al plènum. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (TRES-CENTS SETZE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	316,71 €
P-35	ICR0DZ	u	Reinstal·lació de difusor existent reservat durant les feines de desmuntatge de cel ras. Inclou: instal·lació i connexió dels tubs al plenum de la reixa i material auxiliar necessari per a la seva fixació. (NORANTA-SET EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	97,92 €
P-36	ICR0TZ	u	Difusor lineal amb bastidor exterior estret, marca KOOLAIR, model S-72-21, d' 1 via, de longitud 1.800 mm i alçada 275mm, i 21 mm de paso de aire por via, amb lames direccionals mòbils per descàrrega d'aire lateral o vertical. Per un cabal d'aire entre 115-210m3/h Inclou plenum de connexió lateral de xapa d'acer amb comporta de regulació manual. Fabricat amb perfils d'alumini extruït. Acabado en alumini lacat negre, lames direccionals en color negro. Alçada instal·lació entre 2,5 i 4 m. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge del plènum mitjançant suports de suspensió. Fixació del difusor al plènum. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (TRES-CENTS SIS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	306,51 €
P-37	ICN018	m	Xarxa d'evacuació de condensats, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub flexible de PVC, de 40 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta la unitat d'aire condicionat amb la xarxa de petita evacuació, el baixant, el col·lector o el caixa sifònica. També material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials col·locats mitjançant unió enganxada amb adhesiu.	21,51 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Inclou: Replanteig. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	
P-38	III1ZS	u	Subministrament i instal·lació de llumenera tipus downlight encastrable circular. Reflector interior i marc en acabat negre mat RAL9011. Temperatura de color 3000K. Flux lluminós 1613lm. CRI >80. Potència nominal de la làmpada 19,9W. Angle alpha 61,9°. Diàmetre 150mm. IP42. Model KOMBIC 150 K21RD3040WF830NBB de la marca LAMP o equivalent. Muntatge encastrat a cel ras, amb materials auxiliars, part proporcional de cablejat elèctric, totalment muntat i connectat. (CENT DOS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	102,67 €
P-39	JPV79EZZ	u	Comprovació de tots els punts de xarxa definitius, connexió amb latiguillos del patch-pannel amb els switchos i etiquetat de totes les rosetes amb etiqueta DIMO (QUATRE-CENTS EUROS)	400,00 €
P-40	K12CAAZZ	m2	Protecció de tots els elements susceptibles de resultar afectats durant el transcurs de les obres (paviment, ascensor, armari Rack, cortines, ...) , per tal de poder realitzar tots els treballs sense malmetre's, amb cartó i plàstics o material addient per l'element a protegir, i posterior retirada de les proteccions, inclòs si es necessari el seu desplaçament temporal i posterior reubicació i la retirada i posterior recol·locació segons calendari d'actes de les sales contigües a l'obra per indicacions de la Propietat. Envers a les cortines inclou: desmuntatge, previa numeració, protecció i reserva del material fins a la seva col·locació al finalitzar les obres. Tot en perfecte funcionament. (DEU EUROS)	10,00 €
P-41	K21646ZO	u	Desmuntatge de mampara mòbil composta per un entramat metàl·lic i aplacat de taulells de fusta de DM, amb mitjans manuals i càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Inclou desmuntatge de mecanismes i instal·lacions, així com pantalles i tots els elements incorporats en aquesta mampara. (CENT NORANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	193,80 €
P-42	K21646ZP	m2	Desmuntatge de mampara separadora de vidre amb perfil·leria metàl·lica, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals se subjecta, i càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Inclou desmuntatge de portes, mecanismes i cortines (TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	13,61 €
P-43	K21646ZZ	m2	Desmuntatge d'envà compost per un entramat de llistons de fusta, panell llana de roca i revestiment de laminat d'alta pressió (HPL) adherida o cargolada per ambdues cares, amb mitjans manuals i càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Inclou desmuntatge de mecanismes, sòcol i cortines. (VINT-I-CINC EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	25,66 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-44	K218A61Z	m2	Enderroc cel ras continu de plaques de guix o d'escaiola i instal·lacions contingudes al interior, situat a una altura menor de 4 m, amb mitjans manuals i càrrega sobre camió o contenidor, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.El preu inclou la demolició de l'estructura metàl·lica de subjecció, de les falses bigues, dels acabats i l'enderroc de cortiners i resta d'elements integrats (llumeneres, registres,...) Criteri amidament: Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT. (VUIT EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	8,53 €
P-45	K21A3011	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT. (VUITANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	85,26 €
P-46	K21A30ZZ	u	Demuntatge, reserva i posterior reinstal·lació de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou retirada i reserva d'unitats terminals i posterior reubicació segons projecte Criteri d'amidament: Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT. (CENT VUITANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	186,76 €
P-47	K21G10ZM	h	Partida alçada a justificar en hores de parella d'oficial i ajudant per la localització d'instal·lacions no necessàries de qualsevol tipus i la seva arrencada, desmuntatge i per a la conservació i arreplegat d'instal·lacions a conservar. Adaptació de les instal·lacions existents a la zona objecte de projecte, inclou desviaments de les instal·lacions existents a l'edifici per permetre el pas de les noves instal·lacions. S' inclou apilament de tot el material a eliminar o recol·locar en lloc indicat per la D.F Inclou pantalles i elements d'audiovisuals, pissarres, elements penjats als paraments, tubs lampisteria, cablejat elèctric, cablejat de dades, videoporter, sanejament, extintors, senyalètica, termòstats, altaveu d'emergència neteja posterior de tota la zona, apilament del material en lloc indicat per la D.F. Càrrega de material sobrant en contenidor i/o camió, transport fins a abocador homologat, amb pagament de taxes. (QUARANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	48,72 €
P-48	K21H2122	u	Desmuntatge de llumenera interior de qualsevol tipus, a una alçada <= 3 m, amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament. 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. (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	4,87 €
P-49	K21H31YY	u	Desmuntatge i reserva de reixes del sistema de climatització, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou desmuntatge d'embocadura al plenum de la reixa i el propi plenum (executat amb panells de fibra o de xapa) 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. (QUARANTA-VUIT EUROS)	48,00 €
P-50	K2R540E0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions	25,41 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.Es considera un increment per esponjament d'un 35%. (VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	
P-51	K2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,25 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.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. (VINT-I-NOU EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	29,59 €
P-52	K4C315ZZ	ml	Entramat de perfils estructurals de tub d'acer de 50x50x5mm, ancorat amb plaques i tacs químics a forjat existent. Col·locats cada 60cm. Amb altura entre 1,6 - 2m, fins al forjat. (SETANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	75,43 €
P-53	K84452X9	m	Formació d'esclatxa longitudinal de 5 a 10 cm d'amplada, en cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), per al retorn de climatització, amb les dues vores tractades amb perfil de reforç i acabat de cantell. Inclou encintat i massillat previ al pintat. (CINQUANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	55,66 €
P-54	K863U0ZZ	m2	Revestiment de parament vertical interior amb planxa d'acer esmaltada de 1,5 mm de gruix, col·locada adherida sobre plaques de guix laminat. Inclou remat perimetral amb pletina metàl·lica de 10mm esmaltada de color a definir per la Direcció Facultativa. Tot segons detall de projecte. (CENT CINQUANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	158,93 €
P-55	K898J2AZ	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Inclou preparació del suport. Color a definir per la Direcció Facultativa Criteri d'amidament: 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. (SIS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	6,75 €
P-56	K898J2TZ	m2	Subministre i col·locació de revestiment vinílic en rotllo, base cotó, reacció al foc Bs1,d0 o superior amb una densitat >350 gr/m2 tipus VESCOM Kilby o equivalent, color a escollir per la Direcció Facultativa, en rotlles d'1,30 d'ample, adherit al parament vertical amb imprimació i adhesiu específic. (SETANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	73,22 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 11

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-57	K89ABBZZ	m2	Pintat de revestiment de xapa d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	22,58 €
P-58	K89B3BXZ	m2	Pintat de sòcol de fusta DM, a l'esmalt sintètic, color a escollir per la direcció facultativa, concretament per l'aparellador de l'obra, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una capa segelladora i 2 d'acabat. (QUINZE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	15,38 €
P-59	KD110008	h	Treballs de parella d'operaris per a treballs de qualsevol ram. Hores d'operaris, oficial 1ª i ajudant. en treballs d'especial dificultat en àmbits de paletaeria, desmuntatge i muntatge d'instal·lacions, serralleria, vidreria, pintura, instal·lacions de qualsevol tipus, etc.. Inclou totes les ajudes per intervencions no previstes (QUARANTA-VUIT EUROS)	48,00 €
P-60	KH1244ZL	u	Instal·lació de llumenera de qualsevol tipus reservada, en cel ras nou Inclou connexió elèctrica, materials auxiliars, mecanitzat de cel ras, totalment connectat i comprovat. Inclou totes les feines necessàries de paletaeria i instal·lador pel pas del connexionat elèctric. (CATORZE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	14,62 €
P-61	L84R21ZP	u	Adequació i reforç puntual de la subestructura del cel ras, existent, al forjat per mitjà de vareta de suspensió cada 1,20m, a criteri de la DF, de cel ras existent. Inclou retall de plaques i remats necessaris Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. (QUATRE-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	456,36 €
P-62	LSE015	u	Estor enrotllable, de 296 cm d'amplada i 155 cm d'altura, amb teixit ignífug perforat tipus Screen Soltis Touchs cl Carrare 7653-50937 o equivalent, de fils de fibra de vidre recoberts de PVC, accionament motoritzat per pulsador via cable 230 V, amb comandament mural, per a regulació de l'altura; fixat en la paret amb ancoratges mecànics. Inclús ferraments i accessoris. Inclou: Replanteig. Ancoratge al parament dels elements de fixació. Muntatge del estor enrotllable. Instal·lació del motor i els components de l'accionament. Connexionat elèctric. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (SET-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	785,40 €
P-63	NBP100	m2	Barrera acústica a soroll aeri, en partició desmuntable, a través del plènum, formada per panell acústic autoportant de llana mineral, compost per mòduls de 1200x600x80 mm, revestit per les dues cares amb un complex kraft-alumini, col·locat directament entre el forjat i els perfils superiors de la partició desmuntable, per millorar l'aïllament acústic lateral entre espais. Inclús cinta autoadhesiva d'alumini, pel segellat i fixació de l'aïllament. Inclou: Replanteig. Tall i ajust dels panells. Col·locació dels panells. Segellat de juntes i unions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. (CENT TRENTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	133,66 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 12

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-64	P2142-4RZN	m	Arrencada d'ampit de pedra natural, d'amplada màxima 30 cm, i picat del material d'unió adherit a la seva superfície sense deteriorar els elements constructius contigus, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DEU EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	10,66 €
P-65	P2142-4RZZ	m2	Desmuntatge de revestiment de laminat d'alta pressió (HPL) adherida o cargolada sobre rastrellat de fusta i sòcol en paraments interiors, amb mitjans manuals, apilament i protecció del material per posterior reutilització, sense deteriorar la superfície suport que quedarà al descobert i preparada per al seu posterior revestiment, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Neteja de les restes de l'obra. Inclou retirada i reserva de sòcol. Criteri amidament: Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT. (SIS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	6,39 €
P-66	P2143-4RZZ	m2	Arrencada de paviment continu tèxtil existent a l'interior de l'edifici, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, neteja de les restes de l'obra i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es comprovarà que el paviment està lliure de conductes d'instal·lacions en servei, en la zona a retirar. Es comprovarà que s'han desmuntat i retirat els aparells d'instal·lacions i mobiliari existents, així com qualsevol altre element que pugui entorpir els treballs Criteri amidament: Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT. (SET EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	7,89 €
P-67	P2144-4RSL	m2	Desmuntatge de vidre lluna no armat, de 10 mm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor (QUARANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	48,72 €
P-68	P214I-AKZZ	m2	Demolició de cel ras enregistrable de safates metàl·liques situat a una altura menor de 4 m, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals se subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la demolició de l'estructura metàl·lica de subjecció, de les falses bigues i dels acabats. Criteri amidament: Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT. (SET EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	7,93 €
P-69	P21G0-4RZZ	u	Desmuntatge d'instal·lació de climatització per conductes, per a cada unitat de 150 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou desmuntatge de conductes (de fibra, metàl·lics o flexibles), reixes i difusors amb o sense plenum, comportes de regulació de cabal, part proporcional de canonades d'aigua, valvuleria, claus de tall i termòstats. Tot segons indicacions de la Direcció Facultativa. (QUATRE-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	488,72 €
P-70	P21Q1-HBMZ	u	Desmuntatge de lleixa de fusta, de 7x0,4m com a màxim, inclòs el desmuntatge dels suports sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius als quals pugui estar subjecta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (CENT CINC EUROS)	105,00 €
P-71	P654-8RJZ	m2	Envà múltiple (12,5+12,5+70+12,5+12,5)/600 (70) LM - (4 Standard (A)), amb plaques de guix laminat de 120 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat Q4, format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 70 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 600 mm entre si, amb disposició normal "N" i canals (elements horitzontals), a la què es cargolen quatre plaques en total (dues plaques tipus	66,19 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 13

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Standard (A) en cada cara, de 12,5 mm d'espessor cada placa); aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana mineral, espessor 65 mm, segons UNE-EN 13162, en l'ànima. Inclús banda acústica de dilatació autoadhesiva; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic i pasta de segellament Jointfiller 24H, pasta de segellament Jointfiller 24H, pasta de segellament, cinta microperforada de paper. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Fixació de les plaques per al tancament de la segona cara de l'envà. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. (SEIXANTA-SIS EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	
P-72	P83E7-9KZZ	m2	Muntatge de revestiment interior amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL reaprofitat col·locat adherit sobre parament vertical de guix laminat amb adhesiu estructural de poliuretà monocomponent. Inclou reinstal·lació del sòcol (VUITANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	82,61 €
P-73	P83EA-3YZZ	m2	Aplacat vertical amb placa de guix laminat d'estàndard (A) i gruix 12,5 mm, col·locada sobre rastrellat de fusta existent amb fixacions mecàniques. Acabat Q4 òptim. (DIVUIT EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	18,03 €
P-74	P83EC-9AZZ	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, amb nivell de qualitat de l'acabat Q4, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Inclús banda acústica; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic i pasta i cinta per al tractament de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels extradossats a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament del extradossat. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. (QUARANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	41,88 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 14

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-75	P869-LSZZ	m2	Subministrament i col·locació de revestiment vertical lineal Hunter Douglas sistema Heartfelt "linear felt wall" o equivalent, mòdul 50, amb unió oberta entre els panells, format per: - Panells fabricats a partir de fibres PES no teixides i formades tèrmicament, de 40mm d'ample, 55mm d'alt, amb una longitud compresa entre 1.000mm i 6.000mm. - Els panells estan fabricats amb material 100% reciclable amb una reacció al foc B,s1, d0 (EN 13501-1 classe B). Col·locats en vertical. Tonalitats de color terra - Suports fabricats en alumini lacats en color negre, de 52mm amb un gruix total del sistema de 92mm, formant una modulació de 50mm amb una separació entre lames de 10mm. Inclou perfil en L d'alumini negre de suport per la part inferior de dimensions i col·locació segons documentació gràfica de projecte Inclou mitjans auxiliars d'elevació del material que per dimensions no es pugui disposar a obra a través del muntacàrregues. (DOS-CENTS SEIXANTA EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	260,18 €
P-76	P93G-57PZ	m2	Recrescudat del suport de paviments, de 3 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6 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% (NOU EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	9,11 €
P-77	P9D5-3616	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premat esmaltat de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu mitjà, grup B1a (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-E S1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (QUARANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	43,77 €
P-78	PAQA-BGZZ	u	Subministrament i instal·lació de conjunt de porta corredissa F05 oculta compostat per: - Fulla per a porta corredissa encastada entre envans amb una llum de pas de 200x 200 cm, de cares llises, de tauler de MDF de 40mm hidrofug acabat xapat de fustade roure envernissat d'iguals característiques que la taula de reunions. Mecanitzada pel muntatge de la guia i accessoris necessaris. - Guia oculta tipus SLID INTRA 150, o equivalent, de 4 metres de longitud. Guia entre envans i accessoris retràctils per un pes màxim de fulla de porta de 150kg, d'alumini acabat anoditzat i accessoris retràctils - Sistema de fre KSC (Klein soft closing) o equivalent - Tiradors encastats en fulla de porta (a la part frontal i lateral de la fulla) Inclou subestructura per al recolzament de les guies ocultes de màxim 2 metres. Totalment en funcionament i segons detall en la documentació gràfica de projecte (MIL QUARANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.042,78 €
P-79	PAQB-BBSZ	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 14 cm, com a màxim, acabat HPL per una cara i acabat revestiment vinílic en rotlló tipus Vescom per l'altra, amb fulla cares llises de tauler MDF hidròfug, galzes i tapajunts de MDF lacat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt Característiques del revestiment vinílic: en rotlló, base cotó, reacció al foc Bs1,d0 o superior amb una densitat >350 gr/m2 tipus VESCOM Kilby o equivalent, color a escollir per la Direcció Facultativa, en rotlles d'1,30 d'ample, adherit a la porta amb adhesiu específic.	634,05 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 15

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Inclou topall, tipus cilíndric, per a col·locació en el terra,efecte acer inoxidable, de diàmetre 28mm, fixat mitjançant cargols.	
			(SIS-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	
P-80	PAQB-BCOZ	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 14 cm, com a màxim, acabat lacat per una cara i acabat revestiment vinílic en rotllo tipus Vescom per l'altra, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt Característiques del revestiment vinílic: en rotllo, base cotó, reacció al foc Bs1,d0 o superior amb una densitat >350 gr/m2 tipus VESCOM Kilby o equivalent, color a escollir per la Direcció Facultativa, en rotlles d'1,30 d'ample, adherit a la porta amb adhesiu específic. Inclou topall, tipus cilíndric, per a col·locació en el terra,efecte acer inoxidable, de diàmetre 28mm, fixat mitjançant cargols. (TRES-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	388,24 €
P-81	PAT1-70ZZ	u	F01_Modificació de porta existent d'accés a la sala de dimensions 94 x 210cm (a x h) Les feines consisteixen en: Desmuntatge de la porta amb conservació de l'acabat exterior de panell d'HPL Eliminació del panell d'HPL interior, incloses les restes de material adhesiu Muntatge d'un panell de DM per la cara interior per posterior revestiment mural tipus Vescom (revestiment no inclòs en aquesta partida) Desmuntatge de les tapetes interiors i col·locació de nous tapajunts de DM per pintar Muntatge de la porta modificada Es conserva el bastiment i la manilla existent, revisant el pany, el tancament de cop i el funcionament de la clau. Inclou topall, tipus cilíndric, per a col·locació en el terra,efecte acer inoxidable, de diàmetre 28mm, fixat mitjançant cargols. Acabats segons detall de projecte. (VUIT-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	866,05 €
P-82	PE42-48R5	m	Conducte circular d'alumini flexible de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits, muntat superficialment (NOU EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	9,42 €
P-83	PE53-4UF7	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica $\geq 0,78125 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$, amb recobriments exterior d'alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriments interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras (VINT-I-SET EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	27,83 €
P-84	PEK4-AET6	u	Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre, autoreguleble mecànicament, col·locada (CENT NOU EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	109,66 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 16

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-85	PEV4-CO01	u	Subministrament i col·locació de controlador BACNET lliurement programable per regulació i control de unitats terminals. Alimentació 230 Vca +/-10%, 2,5 Va. Protecció amb rearmament automàtic. Comunicacions xarxa BACNET MSTP normalitzada, led indicador ok/fred/calor. Compost per display ambient lcd amb indicació de temperatura, consigna i comandament de velocitats, i mòdul controlador muntat en caixa de plàstic IP65. Model: EZP. Marca: CONTROLLI/DELTA, o equivalent. Incloent-hi esquemes elèctrics, documentació. Inclòs accessoris cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. (TRES-CENTS CINQUANTA EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	350,21 €
P-86	PF1A-DUQ9	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 1/2" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=21,3 mm i DN=15 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	15,52 €
P-87	PF1A-DUQA	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3/4" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=26,9 mm i DN=20 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (DISSET EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	17,54 €
P-88	PFC0-4HZJ	m	Tub de Polipropilè-copolimer PP-R a pressió de 16x2,2 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (QUATRE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	4,04 €
P-89	PFC0-4HZL	m	Tub de Polipropilè-copolimer PP-R a pressió de 20x2,8 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (SET EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	7,31 €
P-90	PFQ0-HP38	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (VINT-I-NOU EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	29,54 €
P-91	PFQ0-HP3C	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (TRENTA-CINC EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	35,30 €
P-92	PG12-DHEM	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (CATORZE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	14,93 €
P-93	PG2J-4BHK	m	Safata metàl·lica de reixa d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	22,87 €
P-94	PG2N-EUHP	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (DOS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	2,96 €
P-95	PG2N-EUHS	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (UN EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	1,71 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 17

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-96	PG2N-EUK8	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (UN EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	1,71 €
P-97	PG2N-EUKB	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (DOS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	2,28 €
P-98	PG33-E4W7	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (DOS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	2,32 €
P-99	PG63-89ZZ	u	Caixa d'1 element, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment Subministrament i instal·lació de caixa per a 1 connector RJ-45 color blanc muntada superficialment sobre cel ras. S'inclou caixa universal, placa, peça intermitja, cable de dades categoria 6A (fins a 70m) i material auxiliar de muntatge. (CENT NORANTA-DOS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	192,09 €
P-100	PG6A-61UN	u	Interruptor de 10 A, encastat, amb obertura de regata, col·locació de tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació H07V-K unipolar d'1,5 mm ² de secció i caixa de derivació quadrada de 90x90 mm, model LS 990 de Jung o equivalent, color marfil mat col·locada encastada (QUARANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	43,95 €
P-101	PG6E-775H	u	Commutador, de tipus modular de dos mòduls dobles, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, preu alt, model LS 990 de Jung o equivalent, color marfil mat, encastat Inclou: base, placa, commutadors i marc quadruple (CENT VINT-I-SIS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	126,09 €
P-102	PG6O-77NM	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra desplaçada (2P+T), 16 A 250 V, model LS 990 de Jung o equivalent, color marfil mat, preu econòmic, encastada. Inclou: base, placa, endoll i marc (QUARANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	49,36 €
P-103	PG6O-77SM	u	Presa doble de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra desplaçada (2P+T), 16 A 250 V, model LS 990 de Jung o equivalent, color marfil mat, preu econòmic, encastada. Inclou: base, placa, endoll i marc doble (SETANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	73,98 €
P-104	PG6O-77SZ	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra desplaçada (2P+T), 16 A 250 V i una presa de xarxa cat. 6 RJ45, model LS 990 de Jung o equivalent, color marfil mat, preu econòmic, encastada. Inclòs ma d'obra, mecanismes, cablejat de dades fins a 70m, pas del cablejat per corrugat encastat en parament i petit material Inclou: base, placa, endoll, RJ45 i marc (VUITANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	81,52 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 18

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-105	PH11-AZLZ	u	Llumenera de sostre suspesa circular de diàmetre 900mm model Medo RING de la marca SLV o equivalent, de carcasa color negre, grau de protecció IP20 , Flux lluminós entre 3.700-4.200lm. Temperatura de color 3.000K. IRC >=80, 54,9W de potència. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. (SET-CENTS UN EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	701,12 €
P-106	PH21-AZ0Z	u	Subministrament i instal·lació de projector amb focus circular empotrable led d'interior Nano Pulsar de la marca Beneito Faure o equivalent amb 3,5W de potència i un fix de llum de 30º amb una vida útil de 30.000 h, UGR < 16, eficàcia lluminosa de 51 lm/W, temperatura de color 3.000 K, CRI>80, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP65, encastat. De mides diàmetre 35mm x 40mm d'alçada. (QUARANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	49,62 €
P-107	PN34-CL05	u	Subm. i col. de connexió al circuit hidràulic de fan-coil. Sistema a 4 tubs. Formada per: 2 Vàlvules de bola DN-20. 2 Vàlvules de bola DN-15. 1 Filtre colador DN-20. 1 Filtre colador DN-15. 2 Maniguets antivibratoris DN-20. 2 Maniguets antivibratoris DN-15. 2 Purgadors d'aire. 2 Punts de buidat segons IT 1.3.4.2.3 amb vàlvula de bola, canonada de PVC sèrie B i connexió a desguàs més proper. S'inclou aïllament de gruix d'acord amb el R.I.T.E., material auxiliar de muntatge i regulació de les vàlvules d'equilibrat d'acord amb càlculs de cabal i D.F. (NOU-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	991,33 €
P-108	PN38-EBYL	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (TRENTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	32,66 €
P-109	PNC2-CO01	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula PICV d' equilibrat i control per unitats terminals, seient 2 vies amb servomotor proporcional 0-10V. Rosca mascle 3/4'', PN16 per a unitats terminals. Cos de llautó, tija en acer inoxidable AISI 303. Amb preses amidament cabal/pressió. Pressió diferencial màxim 600kPa. Temp aigua 2..95 °C. Per a un ajust de cabal entre 200 i 1.000 l/h. Carrera 4 mm. Connexió rosca mascle 1''. Servomotor per a vàlvula : 24Vca. Actuació proporcional 0..10Vcc o 4..20 mA. Temps de recorregut 165 seg. Fi de cursa per embragatge magnètic. Carrera màxima 9mmDP max 350 kpa. Model: VLX3 + MVT 503S. Marca: CONTROLLI/DELTA, o equivalent. Inclòs accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. (DOS-CENTS QUARANTA EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	240,31 €
P-110	PNC2-CO06	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula PICV d' equilibrat i control per unitats terminals, seient 2 vies amb servomotor proporcional 0-10V. Rosca mascle 1'', PN16 per a unitats terminals. Cos de llautó, tija en acer inoxidable AISI 303. Amb preses amidament cabal/pressió. Pressió diferencial màxim 600kPa. Temp aigua 2..95 °C. Per a un ajust de cabal entre 200 i 2.000 l/h. Carrera 4 mm. Connexió rosca mascle 1 1/4''. Servomotor per a vàlvula : 24Vca. Actuació proporcional 0..10Vcc o 4..20 mA. Temps de recorregut 165 seg. Fi de cursa per embragatge magnètic. Carrera màxima 9mmDP max 350 kpa. Model: VLX4 + MVT 503S. Marca: CONTROLLI/DELTA, o equivalent. Inclòs accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. (DOS-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	277,62 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 19

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-111	PP31-ME01	u	Subm. i col. d'altaveu de sostre OPTIMUS mod. K855, o equivalent, de 5'', 15 W a 8 Ohm. S'inclou reixa K875W en ABS de color negre, molles K855M i material auxiliar de muntatge. (SEIXANTA-DOS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	62,18 €
P-112	PP42-HA3Y	m	Cable per a sonoritzacions paral·lel bicolor de 2x1,5 mm2, aïllament plàstic lliure d'halògens, col·locat en tub (UN EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	1,03 €
P-113	PP7I-89ZZ	u	Regleta d'alimentació lliscant, amb 4 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V tipus Batchman STEP, equipada per l'alimentació amb Wieland GST18i3 (Entrada/salida elèctrica GST18), muntatge horitzontal, fixada mecànicament a la safata d'electrificació de la taula de la sala de reunions (SEIXANTA-TRES EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	63,14 €
P-114	PPA000CQ	pa	Partida alçada a justificar per a Control de qualitat a l'obra, amb base al pla i programa de Control de Qualitat. (CINC-CENTS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	500,23 €
P-115	PQ77-HAZZ	u	Subministrament, muntatge i col·locació de cadira entapissada ACTIU Noom sèrie 30 o equivalent amb base piramidal metàl·lica giratòria i amb elevació a gas de 4 radis amb 4 rodes buides, entapissat 100% polièster reciclat (D21 Vison), a escollir per la Propietat, amb costura francesa monocolor. Característiques tècniques i funcionals: Estructura - Base giratòria de 4 radis d'alumini de Ø 69 cm en color negre amb taps amb 4 rodes silencioses buides de color negre - Estructura interna injectada en poliamida amb 30% fibra de vidre. - Sobre injecció de l'estructura interna de poliamida amb escuma de poliuretà quedant una única peça. Carcassa exterior d'escuma de poliuretà, la qual inclou respallier, base per a seient i braços. Respatller i Seient - Respatller i Seient, injectat d'escuma de PUR flexible de 90 kg/m3 de densitat. Entapissat en teixit de fàcil neteja. Seient giratori i elevació a gas. Respatller mig. Dimensions Totals - Alçada: 83,3 cm - Amplada: 67,5 cm - Profunditat: 67,5 cm Dimensions Seient: - Alçada: 47,6 cm - Amplada: 58,5 cm - Profunditat: 61,6 cm (SIS-CENTS DOTZE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	612,89 €
P-116	PQUO-56LZ	u	Subministrament, muntatge i col·locació de taula per a tècnic de sala de 200x100 cm amb ala de 120x60cm model Vital plus 60 d'ACTIU o equivalent. Taulell d'aglomerat de 25mm acabat en laminat de mitja densitat (melamina acacia) a dues cares. Estructura de potes rectes metàl·liques aluminitzades. Amb canal d'electrificació, registre d'accés a la canal i faldó de 200cm de melamina acabat acacia (SIS-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	641,84 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 20

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-117	PQUO-56ZZ	u	Subministrament, muntatge i col·locació de taula de reunions per a 15 places de dimensions 600x185x74cm (ample x fondària x alçada) del fabricant BKCONTRACT col·leció D7 o equivalent de forma rectangular amb 4 potes, una a cada cantonada, i 3 tòtems centrals, composta per 4 taulells de MDF de 30mm amb cantell recte xapat de fusta natural, a escollir per la Propietat, envernissat de naturalesa acrílica amb altes resistències físico-químiques i a la llum, amb reforç estructural sota el taulell per mitjà de bigues metàl·liques pintades amb epoxi embegudes al taulell. Les potes estructurals massisses quadrades de 8x8 cm unides al taulell per mitjà de pletina metàl·lica de 8mm amb acabat epoxi, de fusta de freixe i xapat amb fusta natural. La taula disposa de 3 tòtem de 6x60x69 cm (ample x fondària x alçada) amb porta de registre per la pujada del cablejat des del paviment fins a la taula, fabricat amb fusta MDF mitja densitat de 20mm de gruix i xapat amb fusta natural. La porta de registre inclou tirador ocult tipus push i frontisses ocultes tipus salice. El tòtem es subjectarà a la taula per mitjà d'uns escaires metàl·lics de 10mm de gruix cargolats al taulell de la taula i acabat epoxi. S'inclou 6 tapes V01 d'accés als mecanismes d'electrificació de 27x13cm i 6 safates de recolzament dels mecanismes i safata d'electrificació A181 en tota la longitud de la taula Tot segons documentació gràfica de projecte. (DIVUIT MIL SET-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	18.746,76 €
P-118	PY05-5CZZ	m	Obertura de regata en el paviment, de màxim 40cm d'amplada, amb mitjans mecànics sense afectar a l'estabilitat de l'element constructiu i tapada amb morter de ciment 1:4 Criteri d'amidament: m de llargària realment executat d'acord amb la DT. (TRETZE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	13,77 €
P-119	RST010	m2	Subministrament i instal·lació de paviment de moqueta modular de fibra sintètica 100% poliamida tintada en masa amb contingut reciclat model OPEN AIR d'Interface o equivalent, fabricada per procés tufting bucle estructural, subministrada en llosetes de 25x100 cm, de gruix 6,8mm, sense juntes aparents, resistència ignífuga Bfl S1, resistència al trànsit molt intens (clase 33), amb una resistència elèctrica <10e11 Ohm (paviment dissipatiu segons la norma UNE-EN 61340) i antiestàtic <=2kV . Col·locació en obra: en ashlar (a trencajunt) mitjançant TacTiles™ fabricats amb PET reciclat amb adhesiu de contacte, sobre capa fina d'anivellació. Amb una garantia del fabricant de 15 anys. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la capa fina d'anivellació. Inclou: Replanteig i retallada del paviment. Aplicació de l'adhesiu. Col·locació del paviment. Resolució de trobades i punts singulars. Eliminació i neteja del material sobrant. Neteja final del paviment. Criteri d'amidament de projecte: Superfície útil, mesura segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. (CINQUANTA EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	50,87 €
P-120	RTC0ZZ	u	Trapa de registre gamma Bàsica, Star 15, sistema E102.c "KNAUF" o equivalent, de 600x600 mm, formada per marc d'alumini i porta de placa de guix laminat (1 impregnada (H1), de 15 mm d'espessor), per a fals sostre continu de plaques de guix laminat. Inclús accessoris de muntatge. Inclou: Marcat i tall de la placa de guix laminat. Col·locació de la trapa. Resolució de trobades i punts singulars. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (NORANTA EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	90,20 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 21

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-121	X0000001	PA	Partida ad'abonament integrer per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut (MIL QUATRE-CENTS TRENTA EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	1.430,46	€
P-122	XPAUCL02	pa	Connexió a la instal·lació de hidràulica de climatització existent a l'edifici. Inclou buidat de la part de la instal·lació afectada, emplenat, proves d'estanqueïtat i material auxiliar de muntatge. Amb apilament de material sobrant en lloc indicat per la D.F., càrrega sobre camió i/o contenidor i transport fins a abocador homologat, amb pagament de taxes. Les feines de connexionat es faran en horaris que interfereixin el menys possible al funcionament de l'edifici i han d'estar prèviament consensuats amb el departament de manteniment. (MIL DOS-CENTS SETANTA-CINC EUROS)	1.275,00	€
P-123	XPAUME01	pa	Partida alçada a justificar en concepte de connexió i comprovació de nous altaveus al sistema de megafonia existent. S'inclou material auxiliar de muntatge. (DOS-CENTS SETANTA-CINC EUROS)	275,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	1G2242EZ	u	Subministrament i muntatge d'un lloc de treball nou (inclòs cablejat xarxa) Cada lloc de treball està ormat per 4 endolls, 2 presa de xarxa cat. 6 RJ45. Inclòs ma d'obra, mecanismes, cablejat de dades fins a 70m, pas del cablejat per corrugat encastat en parament i petit material	442,66	€
	BG63815K	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	13,64000	€
	BP7351E3	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	20,90000	€
	EP434AA0	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	343,39200	€
	BG61CSC6	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes moduls, per a muntar superficialment	16,73000	€
			Altres conceptes	47,99800	€
P-2	1G2242TZ	u	Subministrament i muntatge d'un lloc de treball nou (inclòs cablejat xarxa) Cada lloc de treball està ormat per 4 endolls, una presa de xarxa cat. 6 RJ45. Inclòs ma d'obra, mecanismes, cablejat de dades fins a 70m, pas del cablejat per corrugat encastat en parament i petit material	260,52	€
	BG61CSC6	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes moduls, per a muntar superficialment	16,73000	€
	BG63815K	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	13,64000	€
	BP7351E3	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	10,45000	€
	EP434AA0	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	171,69600	€
			Altres conceptes	48,00400	€
P-3	DIE10Z	u	Desmuntatge de mecanisme (elèctric, d'antena de TV o de dades) d'encastar per a interior, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou retirada del cablejat fins a caixa de derivació, quadre elèctric o rack, fins a 50 metres. I anotació de la numeració de les rosetes de dades a la punta del cablejat a conservar. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'arrencat de les caixes encastades en la paret. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	16,96	€
			Altres conceptes	16,96000	€
P-4	DIA050	u	Desmuntatge d'altaveu interior, amb mitjans manuals, i recuperació i aplec del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació. Inclou: Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Càrrega manual del material a reutilitzar sobre camió. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.	85,68	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	85,68000 €
P-5	E65ZUPTZ	u	Reforç de càrregues de fins a 1,5kN d'envà de guix laminat per fixar elements suspesos per mitjà de suport universal de fusta W234 de "KNAUF" o similar	62,40 €
			Criteria d'amidament: segons unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	B0CCHZZ	m2	Suport universal de fusta, W234 "KNAUF", com a reforç d'elements suspesos, per fixar sobre el sistema d'envà tècnic "KNAUF", de 550 mm d'amplada i 300 mm d'altura, compost per tauler de fusta laminada fixat mecànicament a perfils metàl·lics de connexió, amb ancoratges, abraçadores i varetes roscades de connexió.	51,00000 €
			Altres conceptes	11,40000 €
P-6	E8445260	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 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.	51,09 €
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	5,10880 €
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,50558 €
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	1,67400 €
	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	9,57000 €
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,13230 €
			Altres conceptes	34,09932 €
P-7	E84452ZZ	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb aïllament plaques de llana mineral de roca de 70mm, 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.	55,89 €
	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	9,57000 €
	B7C93-0IX1	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 $\leq 0.036 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ i resistència tèrmica $\geq 1,667 \text{ m}^2 \text{ K/W}$	4,79980 €
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	1,67400 €
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	5,10880 €
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,50558 €
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,13230 €
			Altres conceptes	34,09952 €
P-8	E84B4LPZ	m2	Subministrament i instal·lació de cel ras registrable de panells d'alumini post-lacat al forn amb dues cares de polièster de 20 micres de gruix nominal model Beta Hook-on Continuous de la marca Hunter Douglas o equivalent, per una alçària de cel ras màxima de 3m, amb superfície perforada tipus D1522 (forats de diàmetre 15mm i 22% de superfície perforada) o equivalent de color negre, amb vel negre absorbent acústic i ignífug, termosegellat a la cara oculta de la placa, de 42gr/m2 i 0,2mm de gruix, de dimensions 1080x300mm, col·locat amb sistema de suportació de doble trama de perfil·leria oculta, la principal d'acer galvanitzada de secció en L i la secundària d'acer galvanitzat en forma de Z per al recolzament/ancoratge de les safates al seu costat curt, en disposició ortogonal amb la perfil·leria principal. Fixació al forjat mitjançant penjador regulable d'acer tipus nònius amb doble passador de seguretat. Tac metàl·lic per a forjat de formigó amb una càrrega mínima de 0,5kN per tac,	239,37 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			segons norma EN13964.	
			Inclou perfil L de 45x18,5mm lacat del mateix color que les safates per al trobament contra paraments verticals.	
			Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen. - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.	
	B84ZQGB0	m2	Estructura oculta per a cel ras de plaques metàl·liques de 1800x300 mm, formada per perfils principals d'acer galvanitzat en forma d'U col·locats cada 1,5 m, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió M6 amb tac, femella i contrafemella cada 1,5 m com a màxim, amb perfils secundaris d'alumini extruït en forma de T de 27 mm de base col·locats a l'ample de la placa cada 1,8 m, inclòs part proporcional de perfils de remat, falques perimetrals, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	7,21000 €
	E9U850YZ	m	Sòcol d'alumini en forma de L/Z/U lacat color negre, adherit amb silicona. De dimensions i col·locació segons documentació gràfica de projecte	89,00784 €
	B84B4LJZ	m2	Panells d'alumini post-lacat model Beta Hook-on Corridor de la marca Hunter Douglas amb superfície llisa de color RAL9003, amb els quatre costats plegats, de 1900x350 mm	92,00000 €
			Altres conceptes	51,15216 €
P-9	E898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	5,35 €
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica per a interiors	1,22522 €
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,65025 €
			Altres conceptes	3,47453 €
P-10	E8MAU05Z	m2	Folrat de brancals amb pletina d'acer per pintar de 10 mm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques.	249,66 €
			Inclou tubular de 50x50x5mm per a la subjecció de la pletina d'acer.	
	K4C315ZZ	ml	Entramat de perfils estructurals de tub d'acer de 50x50x5mm, ancorat amb plaques i tacs químics a forjat existent. Col·locats cada 60cm. Amb altura entre 1,6 - 2m, fins al forjat.	37,71289 €
	B44Z50B6	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	164,85000 €
			Altres conceptes	47,09711 €
P-11	E9U7U1LZ	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 25 mm de gruix, per a pintar, de 70 mm d'alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols	8,62 €
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,36000 €
	B9U7U11Z	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug, de DM de 25 mm de gruix, per a pintar, de 70 cm d'alçària,	5,00000 €
			Altres conceptes	3,26000 €
P-12	E9U850YZ	m	Sòcol d'alumini en forma de L/Z/U lacat color negre, adherit amb silicona. De dimensions i col·locació segons documentació gràfica de projecte	74,17 €
	B9UA5210	m	Sòcol d'alumini anoditzat de 50 mm d'alçària, amb base	3,79440 €
	B0905000	kg	Adhesiu de poliuretà	0,34380 €
			Altres conceptes	70,03180 €
P-13	EATA6XIZ	u	Tancament tipus F04. Fabricació i muntatge d'un fix amb perfil·leria d'acer lacat al forn de dimensions totals 2000x2000mm (ample x altura) formada per pletines de 300mm, gruix 10mm amb imprimació prèvia antioxidant i posterior esmaltat color negre (no inclòsa en aquesta partida)	1.714,19 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Inclou vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 6+6 mm de gruix, amb 2 butiral transparent, 39dB, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600 SGG Stadip silence 66.2 o equivalent. Col·locat a brancals i llinda amb ribets cargolats en L 15x15mm.	
			Element complet segons plànol de detall de fusteria	
	BATA66Z3	u	Tancament acer fixe lacat al forn dimensions totals 2000x2000 mm	600,00000 €
	PC1H-5CXL	m2	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 6+6 mm de gruix, amb 2 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	326,99000 €
			Altres conceptes	787,20000 €
P-14	EEV4C604	m	Subministre i col·locació de BUS BACnet MS/TP instal·lat, cable de 2 fils trenat i apantallat tipus BELDEN 9182 o similar instal·lat sota tub d'acer en sales de màquines, i sota tub de PVC corrugat en falsos sostres. Es considera l'aprofitament de safates existents. Topologia: BUS. Model: BUS BACnet. Marca: CONTROL·LI o equivalent. Inclòs accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament.	3,02 €
	BEV4C000	PP	P.P. DE CABLEJAT	0,68490 €
	BEV4C603	ML	BUS UNITRON INSTAL·LAT. CABLE DE 2 FILS TRENAT I APANTALLAT TIPUS BELDEN 9182 O SIMILAR INSTAL·LAT SOTA TUB D'ACER EN SALES DE MÀQUINES, I SOTA TUB DE PVC CORRUGAT EN FALSOS SOSTRES. ES CONSIDERA L'APROFITAMENT DE SAFATAS EXISTENTS. TOPOLOGIA: BUS. MODEL: BUS UNITRON. MARCA: CONTROL·LI.	1,86000 €
			Altres conceptes	0,47510 €
P-15	EEV5C500	u	Eenginyeria del sistema de gestió tècnica i de software incloent els següents conceptes (070417): * Programació de les unitats de control. * Posada en marxa dels controladors DDC. * Creació de la documentació tècnica d'obra inclòs esquemes elèctrics de connexió i fulles tècniques dels equips instal·lats. * Comprobació d'equips de camp així com del seu connexió elèctric. * Càrrega de programa als controladors i assignació d'adreça a la seva Xarxa/Bus. * Programació dels llaços de regulació dels controladors. * Comprovació de senyals i valors per a la seva adaptació als requisits de projecte. * Creació de de l'entorn gràfic de presentació de les dades del fan-coil * Creació d'un plan d'alarmes per a el control automàtic i optimitzat del sistema. * Creació de gràfics dinàmics als sistema SCADA. * Creació d'usuaris segons especificacions d'us del client. * Creació de política de seguretat d'accés al sistema. * Preconfiguració del sistema pel seu accés via Intranet o Internet. * Configuració del sistema pel seu accés via TCP/IP.	1.457,79 €
	BEVWC800	H	POSADA EN FUNCIONAMENT	450,56000 €
	BEVWC801	H	PROGRAMACIO DE PANTALLA PER SISTEMA DE GESTIO. MODEL:HTOP MARCA: CONTROL·LI.	450,56000 €
	BEVWC802	H	PROGRAMACION DE CONTROLADOR PARA SISTEMA DE GESTION. MODELO:HTOP MARCA: CONTROL·LI.	556,66500 €
			Altres conceptes	0,00500 €
P-16	EG6C10ZD	U	Subministrament i instal·lació de detector de presència, infrarojos, per instal·lar en el cel ras, 360°, fins 450m2, configurable amb interruptor, embellidor color negre, dimensions 97(díametre) x 103mm tipus Luxomat PD4-S-FT ref. 92254 o equivalent, muntat, configurat i en funcionament. Model esclau	170,82 €
			Dades tècniques: - Tensió alimentació: 110 - 240 V AC 50 / 60 Hz - Consum típic: 0,20W - Àrea detecció: 360° - Abast:	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Diàmetre 24 m transversal Diàmetre 8 m frontal Diàmetre 6,4 m petit moviment - Grau protecció IP20 / Classe II - Material: policarbonat d'alta qualitat - 2 canals per control d'il·luminació - Temporització: 15s-30min Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	
BG6C1002		U	Detector de presència, infrarojos, per instal·lar en el cel ras, 360°, fins 450m2, configurable amb interruptor, embellidor color negre, dimensions 97(diàmetre) x 103mm tipus Luxomat PD4-S-FT ref. 92254 o equivalent, muntat, configurat i en funcionament. Model esclau Dades tècniques: - Tensió alimentació: 110 - 240 V AC 50 / 60 Hz - Consum típic: 0,20W - Àrea detecció: 360° - Abast: Diàmetre 24 m transversal Diàmetre 8 m frontal Diàmetre 6,4 m petit moviment - Grau protecció IP20 / Classe II - Material: policarbonat d'alta qualitat - 2 canals per control d'il·luminació - Temporització: 15s-30min	157,00000 €
			Altres conceptes	13,82000 €
P-17	EG6C10ZX	U	Subministrament i instal·lació de detector de presència, infrarojos, per instal·lar en el cel ras, 360°, fins 450m2, configurable amb interruptor, embellidor color negre, dimensions 97(diàmetre) x 103mm, tipus Luxomat PD4-M-DUO-FT ref. 92251 o equivalent, muntat, configurat i en funcionament. Model master Dades tècniques: - Tensió alimentació: 110 - 240 V AC 50 / 60 Hz - Consum típic: 0,50W - Àrea detecció: 360° - Abast: Diàmetre 24 m transversal Diàmetre 8 m frontal Diàmetre 6,4 m petit moviment - Grau protecció IP20 / Classe II - Material: policarbonat d'alta qualitat - 2 canals per control d'il·luminació - Temporització: 15s-30min - Ajust nivell crepuscular - Canal 1 i 2: 10-2000 Lux Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	368,82 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG6C1001	U	Detector de presència, infrarojos, per instal·lar en el cel ras, 360°, fins 450m2, configurable amb interruptor, color blanc, tipus Luxomat PD4-M-2C-DUO-FTref. 92251, per dos enceses, o equivalent, muntat, configurat i en funcionament. Dades tècniques: - Tensió alimentació: 110 - 240 V AC 50 / 60 Hz - Consum típic: 0,50W - Àrea detecció: 360° - Abast: - Diàmetre 24 m transversal - Diàmetre 8 m frontal - Diàmetre 6,4 m petit moviment - Grau protecció IP20 / Classe II - Material: policarbonat d'alta qualitat - 2 canals per control d'il·luminació - Temporització: 15s-30min - Ajust nivell crepuscular - Canal 1 i 2: 10-2000 Lux	355,00000 €
			Altres conceptes	13,82000 €
P-18	EH22LAZS	u	Subministrament i instal·lació de llumenera tipus downlight encastrable circular. Reflector interior i marc en acabat negre mat RAL9011. Temperatura de color 3000K. Flux lluminós 1609lm. CRI >80. Potència nominal de la làmpada 19,8W. Angle alpha 56,2°. Diàmetre 100mm. IP42. Model KOMBIC 100 RD 2500 IP43 WW WFL BK/BK de la marca LAMP o equivalent. Muntatge encastrat a cel ras, amb materials auxiliars, part proporcional de cablejat elèctric, totalment muntat i connectat.	95,47 €
	BH2LTSCD	u	Llum decoratiu encastrable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 24 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR = 19 , eficàcia lluminosa de 92 lm/W, equip elèctric regulable DALI, d'aïllament classe I, cos d'alumini i policarbonat, amb grau de protecció IP44	74,00000 €
	BG312330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	6,85000 €
			Altres conceptes	14,62000 €
P-19	EH61R27Z	u	Llum d'emergència amb làmpada led model Spazio-R o Spazio Plus marca ZEMPER o equivalent, permanent i no estanca amb grau de protecció IP42, aïllament classe II, amb un flux de 200 lm, 1 h d'autonomia, de forma circular amb difusor i cos de policarbonat, òptica 40° d'alt confort visual, color negre, preu alt, col·locat encastrada o en superfície Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.La instal·lació inclou la làmpada, el cablejat interior i l'equip complet d'encesa en el seu cas.	94,03 €
	BH61R77Z	u	Llum d'emergència amb làmpada led model Spazio marca ZEMPER o equivalent, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP42, aïllament classe II, amb un flux de 200 lm, 1 h d'autonomia, de forma circular amb difusor i cos de policarbonat, òptica 40° d'alt confort visual, color blanc, preu alt	75,00000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BH6ZCR00	u	Caixa per encastar llum d'emergència rectangular en parament vertical o horitzontal	4,41000	€
			Altres conceptes	14,62000	€
P-20	EM1121ZZ	u	Detector de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment. Connectat a la xarxa existent. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.	59,79	€
	BM112120	u	Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície	43,23000	€
	BM111000	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	0,34000	€
			Altres conceptes	16,22000	€
P-21	EM11U0ZO	u	Desmuntatge i reserva de detectors d'incendis Inclou retirada i reserva d'unitats terminals per posterior reubicació segons projecte, recuperació del cablejat. Compatibilitzats i homologats per empresa mantenidora	43,57	€
			Altres conceptes	43,57000	€
P-22	EM11U0ZY	u	Retirada i reubicació d'extintors d'incendis. Inclou retirada i reserva d'unitats i posterior reubicació segons projecte. Compatibilitzats i homologats per empresa mantenidora	17,75	€
			Altres conceptes	17,75000	€
P-23	EM11U0ZZ	u	Reubicació detectors d'incendis Inclou retirada i reserva d'unitats terminals i posterior reubicació segons projecte, recuperació del cablejat.	43,57	€
			Altres conceptes	43,57000	€
P-24	EMSB31F1	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina de vinil autoadhesiva , fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical	13,14	€
	BMSB31F0	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina de vinil autoadhesiva , fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	10,60000	€
			Altres conceptes	2,54000	€
P-25	EP4174ZZ	ut	Subministrament i instal·lació de cablejat HDMI 4K fins a 20 metres de llarg, amb dos connectors als extrems encastats en mecanisme Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.	125,59	€
	BP417440	m	Cable HDMI 4K 20 m	50,00000	€
	2701094038	u	Connector amb tapa per a HDMI, mòdul estret, grafit, ref. 2701094-038 de la sèrie Connectors Simon 27play de SIMON	50,50000	€
			Altres conceptes	25,09000	€
P-26	EP434AZL	u	Cablejat per a un punt de connexió nou, fins a 70 metres de distància del Rack, per a transmissió de dades, en aquells llocs on no es pugui reaprofitar el cablejat antic. Conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	115,52	€
	BP434A50	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2	114,80000	€
			Altres conceptes	0,72000	€
P-27	EP49U02X	m	Cable d'àudio paral·lel bicolor de 2x1,5 mm2 Cervifire (AS+) SOZ1-K 300/500V CPR o equivalent amb una resistència al foc de 2 hores a 400 °C, classe F400 (EN 12101-3), no propagador de la flama, lliure d'halògens col·locat en tub resistent al foc UNE-211025 de circuits de seguretat.	1,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BP49U010	m	Cable per a sonoritzacions paral·lel bicolor de 2x1,5 mm ² , aïllament plàstic lliure d'halògens	0,27000	€
			Altres conceptes	0,73000	€
P-28	EP7EXJ0Z	u	Antena interior d'accés inalambric ARUBA access point AP 515 Q9H62A PoE, alimentació a través d'Ethernet. Quatre antenes omnidireccionals d'inclinació inferior de banda dual integrades per MIMO 4x4 amb guany d'antena màxima de 4,2dBi a 2,4 GHz i 7,5 dBi a 5 GHz, instal·lada en superfície, connectada i etiquetada segons directrius de la DF. Inclou accessoris per la instal·lació en cel ras continu.	1.024,36	€
	BP7EX100	u	Antena interior d'accés inalambric, direccional, de 2,4 a 2,5 GHz, de 12 dBi de guany, amb accessoris de suport i connexió	1.000,00000	€
			Altres conceptes	24,36000	€
P-29	EQ7116AZ	u	Armari A1 Fabricació, subministre i muntatge d'armari de mides: 200x45x91cm (LxProfxH) compost per: 2 mòduls amb 2 portes abatibles cada mòdul i prestatgeria. Totes les portes amb clau. Fixat a la pared sobre llistó. Material: Taulell DM de gruix 40mm xapat fusta natural, Prestatgeria DM de gruix 20 mm amb melamina acabat tèxtil, Cos armaris DM gruix 20mm xapat fusta natural. Inclou ferratges per les portes, rebaix en el costat superior de les portes per la seva obertura. Tot segons plànol de detall. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.	2.506,64	€
	MT29TMA03Z	m ²	Armari A1 Fabricació, subministre i muntatge d'armari de mides: 200x45x91cm (LxProfxH) compost per: 2 mòduls amb 2 portes abatibles cada mòdul i prestatgeria. Totes les portes amb clau. Fixat a la pared sobre llistó. Material: Taulell DM de gruix 40mm xapat fusta natural, Prestatgeria DM de gruix 20 mm amb melamina acabat tèxtil, Cos armaris DM gruix 20mm xapat fusta natural. Inclou ferratges per les portes, rebaix en el costat superior de les portes per la seva obertura.	1.922,00000	€
			Altres conceptes	584,64000	€
P-30	EV00Z888	u	Sanejament de les instal·lacions existents. Inclou desmuntatge d'elements auxiliars, neteja posterior de tota la zona, apilament del material en lloc indicat per la D.F. Càrrega de material sobrant en contenidor i/o camió, transport fins a abocador homologat, amb pagament de taxes. (P - 205	480,00	€
			Altres conceptes	480,00000	€
P-31	EXPACL01	u	Partida de desmuntatge de fan-coil existent amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. S'inclouen els següents treballs: - Tall instal·lació hidràulica i buidatge de la instal·lació - Desconnexionat de la instal·lació hidràulica (tan circuit de fred com de calor). - Desinstal·lació de caus i vàlvules. - Desconnexionat de la instal·lació elèctrica. - Desconnexionat de la xarxa de condensats. - Desconnexionat de la instal·lació de gestió centralitzada. - Desconnexionat del conducte d'impulsió. - Desconnexionat del conducte d'aportació. Les feines de tall de la instal·lació i buidatge es faran en horaris que interfereixin el menys possible al funcionament de l'edifici i han d'estar prèviament consensuats amb el departament de manteniment.	96,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	96,00000 €
P-32	EZ00N001	nta	El preu de totes les partides inclou la utilització de tots els mitjans, mà d'obra, maquinària, material, ajudes i altres elements necessaris per deixar la unitat correctament acabada amb el vist-i-plau de la DF. Totes les partides seran subministrant i instal·lació. Algunes partides requereixen l'ús de maquinària especial, grues i elevadores específics. En particular el preu inclou: - El segellat i formació de calaixos ignífugs on sigui necessari amb els productes correctes per garantir la resistència al foc necessària segons normativa vigent. - En la maquinària i tots els elements de les diferents instal·lacions inclou les estructures, anclatges, silentblocs i altres elements necessaris per deixar les unitats correctament col·locades. - En les partides d'acer inclou el pintat intumescent i/o el revestiment necessari per complir amb la resistència al foc prescrita en projecte. - Pasamurs en el pas d'instal·lacions a través de murs i forjats. - La neteja parcial de cada ram, neteja final i retirada de runa amb la corresponent gestió de residus. La justificació de preus i quadre de preus descomposats només tenen valor justificatiu dels preus unitaris adoptats en el projecte i orientatius pel contractista per estudiar la seva oferta. Els elements de cada descomposat i/o descripció són els mínims a col·locar. El preu de contracte de cada partida inclourà tot el necessari per executar-la correctament segons memòria, plànols i documentació de projecte i sempre amb el vist-i-plau de la DF. Es considera que els preus ja inclouen el cost de les despeses indirectes corresponents. Els preus de les partides d'instal·lacions inclouen les ajudes corresponents a realitzar a tots els rams. Els criteris d'amidament de cada partida seran aquells que es determinin en la descripció de cada partida o que ho determini la DF en cada cas.	0,00 €
			Sense descomposició	0,00000 €
P-33	ICF0ZZ	u	Fan-coil horitzontal, model 42NX643 marca Carrier o equivalent, sense envoltant, equipat amb plènum d'impulsió simple, sistema de quatre tubs, potència frigorífica total nominal de 5 kW (temperatura d'entrada de l'aire: 27°C, temperatura d'entrada de l'aigua: 9,5°C, temperatura sortida de l'aigua: 14°C), potència calorífica nominal de 10 kW (temperatura d'entrada de l'aire: 27°C, temperatura d'entrada de l'aigua: 55°C, temperatura sortida de l'aigua: 45°C), de velocitat variable, cabal d'aire nominal de 1.500 m³/h, i potència sonora nominal de 44 dBA, amb vàlvula de tres vies amb bypass (4 vies), amb actuator, per a la bateria de fred, i vàlvula de tres vies amb bypass (4 vies), amb actuator, per a la bateria de calor, mides 280x1547x671mm i 39,8kg. Inclús elements per a suspensió del sostre i silentblock. Totalment muntat, connexionat i engegat per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Veure característiques tècniques en càlculs de projecte. S'inclou bomba de condensats, registre sobre el plènum de retorn construït amb planxa galvanitzada amb xarres i sistema d'obertura i tancament, portafiltre adicional, filtre adicional per a canvi una vegada posada en funcionament la instal·lació, safata de condensats MBCO, plènums d'impulsió i retorn, juntes flexibles per a connexió a conductes, connexions elèctriques, connexions de canonades, de desguàs de dimensions segons IT 1.3.4.2.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posada en funcionament, proves IT.2 Montaje i material auxiliar de muntatge. Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, elèctrica, de recollida de condensats, i de conductes. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	1.378,33 €
MT49G481		U	Fan-coil horitzontal, model 42NX643 marca Carrier o equivalent, sense envoltant, equipat amb plènum d'impulsió simple, sistema de quatre tubs, potència frigorífica total nominal de 5 kW (temperatura d'entrada de l'aire: 27°C, temperatura d'entrada de l'aigua: 9,5°C, temperatura sortida de l'aigua: 14°C), potència calorífica nominal de 10 kW (temperatura d'entrada de l'aire: 27°C, temperatura d'entrada de l'aigua: 55°C, temperatura sortida de l'aigua: 45°C), de velocitat variable, cabal d'aire nominal de 1.500 m³/h, i potència sonora	970,00000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			nominal de 44 dBA, amb vàlvula de tres vies amb bypass (4 vies), amb actuator, per a la bateria de fred, i vàlvula de tres vies amb bypass (4 vies), amb actuator, per a la bateria de calor, mides 280x1547x671mm i 39,8kg. Inclús elements per a suspensió del sostre i silentblock. Totalment muntat, connexionat i engegat per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Veure característiques tècniques en càlculs de projecte.	
	MT37SVE010	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4".	14,60000 €
	MT37SVE010	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1/2".	9,90000 €
	MT42WWW09	U	Kit de suports per a suspensió del sostre, format per quatre varetes roscades d'acer galvanitzat, amb els seus tacs, rosques i volanderes corresponents.	22,00000 €
			Altres conceptes	361,83000 €
P-34	ICR04Z	u	Difusor lineal amb bastidor exterior estret, marca KOOLAIR, model S-72-21, d' 1 via, de longitud 2.000 mm i alçada 275mm, i 21 mm de paso de aire por via, amb lames direccionals mòbils per descàrrega d'aire lateral o vertical. Per un cabal d'aire entre 115-210m3/h Inclou plenum de connexió lateral de xapa d'acer amb comporta de regulació manual. Fabricat amb perfils d'alumini extruït. Acabado en alumini lacat negre, lames direccionals en color negro. Alçada instal·lació entre 2,5 i 4 m. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge del plènum mitjançant suports de suspensió. Fixació del difusor al plènum. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	316,71 €
	MT77Z1SZ	U	Difusor lineal de 35 mm d'amplada d'alumini extruït, de 1950 mm de longitud, amb 1 ranura, pintat en color a escollir de la carta RAL, amb marc perimetral per a muntatge en sostre modular, plènum amb subjecció per grapes, amb comporta de regulació del cabal d'aire.	250,00000 €
			Altres conceptes	66,71000 €
P-35	ICR0DZ	u	Reinstal·lació de difusor existent reservat durant les feines de desmuntatge de cel ras. Inclou: instal·lació i connexió dels tubs al plenum de la reixa i material auxiliar necessari per a la seva fixació.	97,92 €
			Altres conceptes	97,92000 €
P-36	ICR0TZ	u	Difusor lineal amb bastidor exterior estret, marca KOOLAIR, model S-72-21, d' 1 via, de longitud 1.800 mm i alçada 275mm, i 21 mm de paso de aire por via, amb lames direccionals mòbils per descàrrega d'aire lateral o vertical. Per un cabal d'aire entre 115-210m3/h Inclou plenum de connexió lateral de xapa d'acer amb comporta de regulació manual. Fabricat amb perfils d'alumini extruït. Acabado en alumini lacat negre, lames direccionals en color negro. Alçada instal·lació entre 2,5 i 4 m. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge del plènum mitjançant suports de suspensió. Fixació del difusor al plènum. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	306,51 €
	MT77Z1TZ	U	Difusor lineal amb bastidor exterior estret, marca KOOLAIR, model S-72-21, d' 1 via, de longitud 1.800 mm i alçada 275mm, i 21 mm de paso de aire por via, amb lames direccionals mòbils per descàrrega d'aire lateral o vertical. Per un cabal d'aire entre 115-210m3/h Inclou	240,00000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 11

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			plenum de connexió lateral de xapa d'acer amb comporta de regulació manual. Fabricat amb perfils d'alumini extruït. Acabado en alumini lacat negre, lames direccionals en color negro. Alçada instal·lació entre 2,5 i 4 m. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.	
			Altres conceptes	66,51000 €
P-37	ICN018	m	Xarxa d'evacuació de condensats, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub flexible de PVC, de 40 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta la unitat d'aire condicionat amb la xarxa de petita evacuació, el baixant, el col·lector o el caixa sifònica. També material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials col·locats mitjançant unió enganxada amb adhesiu. Inclou: Replanteig. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	21,51 €
	MT36TSF410	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC flexible, de 40 mm de diàmetre.	0,13000 €
	MT36TSF010	m	Tub de PVC flexible, de 40 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, amb espiral de PVC rigid, segons UNE-EN ISO 3994, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,97400 €
	MT11VAR009	I	Liquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,75200 €
	MT11VAR010	I	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,47920 €
			Altres conceptes	18,17480 €
P-38	III1ZS	u	Subministrament i instal·lació de llumenera tipus downlight encastrable circular. Reflector interior i marc en acabat negre mat RAL9011. Temperatura de color 3000K. Flux lluminós 1613lm. CRI >80. Potència nominal de la làmpada 19,9W. Angle alpha 61,9°. Diàmetre 150mm. IP42. Model KOMBIC 150 K21RD3040WF830NBB de la marca LAMP o equivalent. Muntatge encastrat a cel ras, amb materials auxiliars, part proporcional de cablejat elèctric, totalment muntat i connectat.	102,67 €
	MT34LLE010Z	U	Lluminària circular fixa de sostre tipus Downlight, no regulable, LAMP model KOMBIC 150 RD 2800 IP43 WW WFL WH/WH ref.K21RD3040WF830NWW o equivalent de 19,9 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, de 150 mm de diàmetre d'encastament i 100 mm d'altura, amb llum LED no reemplaçable COB PHILIPS, equip electrònic incorporat, temperatura de color 3000 K, òptica Wide Flood per un control de la distribució lumínica, reflector fabricat en policarbonat blanc mat, feix de llum 61,4°, cercle embellidor d'alumini injectat, acabat termoesmaltat, de color blanc, index d'enlluernament unificat menor de 19, index de reproducció cromàtica major de 80, flux lluminós 1.667 lm, grau de protecció IP43, amb flexos de fixació, per a encastar.	84,00000 €
			Altres conceptes	18,67000 €
P-39	JPV79EZZ	u	Comprovació de tots els punts de xarxa definitius, connexió amb latiguillos del patch-pannel amb els switchos i etiquetat de totes les rosetes amb etiqueta DIMO	400,00 €
			Altres conceptes	400,00000 €
P-40	K12CAAZZ	m2	Protecció de tots els elements susceptibles de resultar afectats durant el transcurs de les obres (paviment, ascensor, armari Rack, cortines, ...) , per tal de poder realitzar tots els treballs sense malmetre'l's, amb cartó i plàstics o material addient per l'element a protegir, i posterior retirada de les proteccions, inclòs si es necessari el seu desplaçament temporal i	10,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 12

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			posterior reubicació i la retirada i posterior recol·locació segons calendari d'actes de les sales contigües a l'obra per indicacions de la Propietat.		
			Envers a les cortines inclou: desmuntatge, previa numeració, protecció i reserva del material fins a la seva col·locació al finalitzar les obres.		
			Tot en perfecte funcionament.		
	B0CUU200	m2	Tauler aglomerat de fibres de fusta i resines sintètiques d'alta densitat, acabat amb melamina a les 2 cares, de 13 mm de gruix	5,80000	€
			Altres conceptes	4,20000	€
P-41	K21646ZO	u	Desmuntatge de mampara mòbil composta per un entramat metàl·lic i aplacat de taulells de fusta de DM, amb mitjans manuals i càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Inclou desmuntatge de mecanismes i instal·lacions, així com pantalles i tots els elements incorporats en aquesta mampara.	193,80	€
			Altres conceptes	193,80000	€
P-42	K21646ZP	m2	Desmuntatge de mampara separadora de vidre amb perfil·leria metàl·lica, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals se subjecta, i càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Inclou desmuntatge de portes, mecanismes i cortines	13,61	€
			Altres conceptes	13,61000	€
P-43	K21646ZZ	m2	Desmuntatge d'envà compost per un entramat de llistons de fusta, panell llana de roca i revestiment de laminat d'alta pressió (HPL) adherida o cargolada per ambdues cares, amb mitjans manuals i càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Inclou desmuntatge de mecanismes, sòcol i cortines.	25,66	€
			Altres conceptes	25,66000	€
P-44	K218A61Z	m2	Enderroc cel ras continu de plaques de guix o d'escaiola i instal·lacions contingudes al interior, situat a una altura menor de 4 m, amb mitjans manuals i càrrega sobre camió o contenidor, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la demolició de l'estructura metàl·lica de subjecció, de les falses bigues, dels acabats i l'enderroc de cortines i resta d'elements integrats (llumeneres, registres,...)	8,53	€
			Criteri amidament: Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.		
			Altres conceptes	8,53000	€
P-45	K21A3011	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.	85,26	€
			Altres conceptes	85,26000	€
P-46	K21A30ZZ	u	Demuntatge, reserva i posterior instal·lació de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou retirada i reserva d'unitats terminals i posterior reubicació segons projecte	186,76	€
			Criteri d'amidament: Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.		
			Altres conceptes	186,76000	€
P-47	K21G10ZM	h	Partida alçada a justificar en hores de parella d'oficial i ajudant per la localització d'instal·lacions no necessàries de qualsevol tipus i la seva arrencada, desmuntatge i per a la conservació i arreplegat d'instal·lacions a conservar. Adaptació de les instal·lacions existents a la zona objecte de projecte, inclou desviaments de les instal·lacions existents a l'edifici per permetre el pas de les noves instal·lacions. S' inclou apilament de tot el material a eliminar o recol·locar en lloc indicat per la D.F	48,72	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 13

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Inclou pantalles i elements d'audiovisuals, pissarres, elements penjats als paraments, tubs lampisteria, cablejat elèctric, cablejat de dades, videoporter, sanejament, exintors, senyaletica, termòstats, altaveu d'emergència neteja posterior de tota la zona, apilament del material en lloc indicat per la D.F. Càrrega de material sobrant en contenidor i/o camió, transport fins a abocador homologat, amb pagament de taxes.	
			Altres conceptes	48,72000 €
P-48	K21H2122	u	Desmuntatge de llumenera interior de qualsevol tipus, a una alçària <= 3 m, amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament. 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.	4,87 €
			Altres conceptes	4,87000 €
P-49	K21H31YY	u	Desmuntatge i reserva de reixes del sistema de climatització, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou desmuntatge d'embocadura al plenum de la reixa i el propi plenum (executat amb panells de fibra o de xapa) 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.	48,00 €
			Altres conceptes	48,00000 €
P-50	K2R540E0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF. La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador. Es considera un increment per esponjament d'un 35%.	25,41 €
			Altres conceptes	25,41000 €
P-51	K2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,25 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. 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.	29,59 €
	B2RA73G1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,25 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	29,58750 €
			Altres conceptes	0,00250 €
P-52	K4C315ZZ	ml	Entramat de perfils estructurals de tub d'acer de 50x50x5mm, ancorat amb plaques i tacs químics a forjat existent. Col·locats cada 60cm. Amb altura entre 1,6 - 2m, fins al forjat.	75,43 €
	B44Z-0LY7	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	60,00000 €
			Altres conceptes	15,43000 €
P-53	K84452X9	m	Formació d'esclatxa longitudinal de 5 a 10 cm d'amplada, en cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), per al	55,66 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 14

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			retorn de climatització, amb les dues vores tractades amb perfil de reforç i acabat de cantell. Inclou encintat i massillat previ al pintat.	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,50558 €
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,13230 €
	B7JZ00X1	m	Pewrfil lineal d'alumini per a reforç de cantells de placa de cartó-guix.	6,30000 €
			Altres conceptes	48,72212 €
P-54	K863U0ZZ	m2	Revestiment de parament vertical interior amb planxa d'acer esmaltada de 1,5 mm de gruix, col·locada adherida sobre plaques de guix laminat. Inclou remat perimetral amb pletina metàl·lica de 10mm esmaltada de color a definir per la Direcció Facultativa.	158,93 €
			Tot segons detall de projecte.	
	B44Z2021	kg	Acer S235JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	24,84000 €
	B0CH9-0E4F	m2	Planxa plana de textura llisa, d'acer galvanitzat d'1,4 mm de gruix, Indeterminat	34,61850 €
			Altres conceptes	99,47150 €
P-55	K898J2AZ	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Inclou preparació del suport. Color a definir per la Direcció Facultativa	6,75 €
			Criteri d'amidament: 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.	
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica per a interiors	1,22522 €
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,65025 €
			Altres conceptes	4,87453 €
P-56	K898J2TZ	m2	Subministre i col·locació de revestiment vinílic en rotllo, base cotó, reacció al foc Bs1,d0 o superior amb una densitat >350 gr/m2 tipus VESCOM Kilby o equivalent, color a escollir per la Direcció Facultativa, en rotlles d'1,30 d'ample, adherit al parament vertical amb imprimació i adhesiu específic.	73,22 €
	B89ZPDX1	m2	Revestiment vinílic VESCOM qualitat KILBY, o equivalent.	47,25000 €
	B09060X1	kg	Adhesiu específic per a Vescom	1,00000 €
			Altres conceptes	24,97000 €
P-57	K89ABBZZ	m2	Pintat de revestiment de xapa d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	22,58 €
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	3,98310 €
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	1,90128 €
			Altres conceptes	16,69562 €
P-58	K89B3BXZ	m2	Pintat de sòcol de fusta DM, a l'esmalt sintètic, color a escollir per la direcció facultativa, concretament per l'aparellador de l'obra, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una capa segelladora i 2 d'acabat.	15,38 €
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	3,57000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 15

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,63750	€
	B8ZA3000	kg	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	0,34500	€
			Altres conceptes	10,82750	€
P-59	KD110008	h	Treballs de parella d'operaris per a treballs de qualsevol ram. Hores d'operaris, oficial 1ª i ajudant. en treballs d'especial dificultat en àmbits de paleteria, desmuntatge i muntatge d'instal·lacions, serralleria, vidreria, pintura, instal·lacions de qualsevol tipus, etc.. Inclou totes les ajudes per intervencions no previstes	48,00	€
			Altres conceptes	48,00000	€
P-60	KH1244ZL	u	Instal·lació de llumenera de qualsevol tipus reservada, en cel ras nou Inclou connexió elèctrica, materials auxiliars, mecanitzat de cel ras, totalment connectat i comprovat. Inclou totes les feines necessàries de paleteria i instal·lador pel pas del connexionat elèctric.	14,62	€
			Altres conceptes	14,62000	€
P-61	L84R21ZP	u	Adequació i reforç puntual de la subestructura del cel ras, existent, al forjat per mitjà de vareta de suspensió cada 1,20m, a criteri de la DF, de cel ras existent. Inclou retall de plaques i remats necessaris Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	456,36	€
	B848-2IUP	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 1200x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	66,60000	€
			Altres conceptes	389,76000	€
P-62	LSE015	u	Estor enrotllable, de 296 cm d'amplada i 155 cm d'altura, amb teixit ignífug perforat tipus Screen Soltis Touchs cl Carrare 7653-50937 o equivalent, de fils de fibra de vidre recoberts de PVC, accionament motoritzat per pulsador via cable 230 V, amb comandament mural, per a regulació de l'altura; fixat en la paret amb ancoratges mecànics. Inclús ferraments i accessoris. Inclou: Replanteig. Ancoratge al parament dels elements de fixació. Muntatge del estor enrotllable. Instal·lació del motor i els components de l'accionament. Connexionat elèctric. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	785,40	€
	MT44STM030	U	Motorització d'estor enrotllable via cable 230 V, amb comandament mural, per a regulació de l'altura.	222,63000	€
	MT16G34N	U	Estor enrotllable, de 3000 mm d'amplada i 1600 mm d'altura, amb teixit ignífug perforat tipus Screen, de fils de fibra de vidre recoberts de PVC, amb la cara exterior de color gris i la cara interior de color blanc, inclús ancoratges mecànics per a fixació al suport.	420,20000	€
			Altres conceptes	142,57000	€
P-63	NBP100	m2	Barrera acústica a soroll aeri, en partició desmuntable, a través del plènum, formada per panell acústic autoportant de llana mineral, compost per mòduls de 1200x600x80 mm, revestit per les dues cares amb un complex kraft-alumini, col·locat directament entre el forjat i els perfils superiors de la partició desmuntable, per millorar l'aïllament acústic lateral entre espais. Inclús cinta autoadhesiva d'alumini, pel segellat i fixació de l'aïllament. Inclou: Replanteig. Tall i ajust dels panells. Col·locació dels panells. Segellat de juntes i unions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de	133,66	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 16

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	
	MT42CON020	m	Cinta autoadhesiva d'alumini, de 50 micres d'espessor i 65 mm d'amplada, a base de resines acríliques, pel segellat i fixació de l'aïllament.	0,28500 €
	MT16PAR120	m²	Panell acústic autoportant de llana mineral, compost per mòduls de 1200x600x80 mm, revestit per les dues cares amb un complex kraft-alumini, Euroclasse A2-s1, d0 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1, com barrera acústica en plenums, entre el forjat i la divisòria.	58,75800 €
			Altres conceptes	74,61700 €
P-64	P2142-4RZN	m	Arrencada d'ampit de pedra natural, d'amplada màxima 30 cm, i picat del material d'unió adherit a la seva superfície sense deteriorar els elements constructius contigus, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	10,66 €
			Altres conceptes	10,66000 €
P-65	P2142-4RZZ	m2	Desmuntatge de revestiment de laminat d'alta pressió (HPL) adherida o cargolada sobre rastrellat de fusta i sòcol en paraments interiors, amb mitjans manuals, apilament i protecció del material per posterior reutilització, sense deteriorar la superfície suport que quedarà al descobert i preparada per al seu posterior revestiment, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Neteja de les restes de l'obra. Inclou retirada i reserva de sòcol. Criteri amidament: Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.	6,39 €
			Altres conceptes	6,39000 €
P-66	P2143-4RZZ	m2	Arrencada de paviment continu tèxtil existent a l'interior de l'edifici, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, neteja de les restes de l'obra i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es comprovarà que el paviment està lliure de conductes d'instal·lacions en servei, en la zona a retirar. Es comprovarà que s'han desmuntat i retirat els aparells d'instal·lacions i mobiliari existents, així com qualsevol altre element que pugui entorpir els treballs Criteri amidament: Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.	7,89 €
			Altres conceptes	7,89000 €
P-67	P2144-4RSL	m2	Desmuntatge de vidre lluna no armat, de 10 mm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor	48,72 €
			Altres conceptes	48,72000 €
P-68	P214I-AKZZ	m2	Demolició de cel ras enregistrable de safates metàl·liques situat a una altura menor de 4 m, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals se subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la demolició de l'estructura metàl·lica de subjecció, de les falses bigues i dels acabats. Criteri amidament: Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.	7,93 €
			Altres conceptes	7,93000 €
P-69	P21G0-4RZ	u	Desmuntatge d'instal·lació de climatització per conductes, per a cada unitat de 150 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou desmuntatge de conductes (de fibra, metàl·lics o flexibles), reixes i difusors amb o sense plenum, comportes de regulació de cabal, part proporcional de canonades d'aigua, valvuleria, claus de tall i termostats. Tot segons indicacions de la Direcció Facultativa.	488,72 €
			Altres conceptes	488,72000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 17

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-70	P21Q1-HBM	u	Desmuntatge de lleixa de fusta, de 7x0,4m com a màxim, inclòs el desmuntatge dels suports sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius als quals pugui estar subjecta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	105,00	€
			Altres conceptes	105,00000	€
P-71	P654-8RJZ	m2	Envà múltiple (12,5+12,5+70+12,5+12,5)/600 (70) LM - (4 Standard (A)), amb plaques de guix laminat de 120 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat Q4, format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 70 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 600 mm entre si, amb disposició normal "N" i canals (elements horitzontals), a la què es cargolen quatre plaques en total (dues plaques tipus Standard (A) en cada cara, de 12,5 mm d'espessor cada placa); aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana mineral, espessor 65 mm, segons UNE-EN 13162, en l'ànima. Inclús banda acústica de dilatació autoadhesiva; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic i pasta de segellament Jointfiller 24H, pasta de segellament Jointfiller 24H, pasta de segellament, cinta microperforada de paper.	66,19	€
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Fixació de les plaques per al tancament de la segona cara de l'envà. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.					
B0AQ-07GR	cu		Visos per a plaques de guix laminat	5,75000	€
MT12PCK010	m		Cinta de paper amb reforç metàl·lic "KNAUF" de 52 mm d'amplada, segons UNE-EN 14353.	0,12600	€
B6B0-1BTM	m		Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,66740	€
B6B1-0KK4	m		Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,11720	€
B6B1-0KK8	m		Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	3,18045	€
MT16LRA060	m²		Panell semirígid de llana mineral, espessor 65 mm, segons UNE-EN 13162, Euroclasse A1 de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1 i factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua 1.	8,02200	€
MT12PPK010	m²		Placa de guix laminat A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / amb les vores longitudinals afinades, Standard "KNAUF"; Euroclasse A2-s1, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1.	17,34600	€
MT12PTK010	U		Cargol autopercorant TN "KNAUF" 3,5x25.	0,13000	€
MT12PTK010	U		Cargol autopercorant TN "KNAUF" 3,5x35.	0,29000	€
MT12PSG220	U		Fixació composta per tac i cargol 5x27.	0,09600	€
MT12PIK010E	kg		Pasta de segellament Jointfiller 24H "KNAUF", Euroclasse A2-s1, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, rang de temperatura de treball de 5 a 30°C, per a aplicació manual amb cinta de segellament, segons UNE-EN 13963.	1,87860	€
MT12PIK014J	kg		Pasta de segellament Unik Fill & Finish "KNAUF", Euroclasse A2-s1, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, rang de temperatura de treball de 5 a 30°C, per a aplicació manual o mecànica, segons UNE-EN 13963.	0,04280	€
MT12PCK010	m		Cinta microperforada de paper "KNAUF" de 50 mm d'amplada, segons UNE-EN 13963.	0,12800	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 18

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,42840 €
			Altres conceptes	26,98715 €
P-72	P83E7-9KZZ	m2	Muntatge de revestiment interior amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL reaprofitat col·locat adherit sobre parament vertical de guix laminat amb adhesiu estructural de poliuretà monocomponent. Inclou reinstal·lació del sòcol	82,61 €
	B093-32JX	dm3	Adhesiu estructural per a col·locació de panell HPL, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	3,82250 €
	B097-32K0	dm3	Imprimació per a col·locació de panell HPL, adequada per a suports porosos, de base resina epoxi pigmentada	2,21360 €
	B830-1VF5	m	Cinta de polietilè autoadhesiva a dues cares, de 3 mm de gruix i 12 mm d'amplària	1,29000 €
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	2,20000 €
			Altres conceptes	73,08390 €
P-73	P83EA-3YZ	m2	Aplacat vertical amb placa de guix laminat d'estàndard (A) i gruix 12,5 mm, col·locada sobre rastrellat de fusta existent amb fixacions mecàniques. Acabat Q4 òptim.	18,03 €
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,54663 €
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07980 €
	B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,05960 €
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	2,87500 €
			Altres conceptes	7,46897 €
P-74	P83EC-9AZ	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, amb nivell de qualitat de l'acabat Q4, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 2 plaques estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Inclús banda acústica; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic i pasta i cinta per al tractament de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels extradossats a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament del extradossat. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.	41,88 €
	B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	13,71960 €
	B7C93-0IWM	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0.037 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ i resistència tèrmica $\geq 1,081 \text{ m}^2 \text{ K/W}$	2,76040 €
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 19

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,09600	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,33370	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,42840	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	5,75000	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	1,32000	€
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,99750	€
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,39690	€
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	2,51640	€
			Altres conceptes	12,40110	€
P-75	P869-LSZZ	m2	Subministrament i col·locació de revestiment vertical lineal Hunter Douglas sistema Heartfelt "linear felt wall" o equivalent, mòdul 50, amb unió oberta entre els panells, format per: - Panells fabricats a partir de fibres PES no teixides i formades tèrmicament, de 40mm d'ample, 55mm d'alt, amb una longitud compresa entre 1.000mm i 6.000mm. Els panells estan fabricats amb material 100% reciclable amb una reacció al foc B,s1, d0 (EN 13501-1 classe B). Col·locats en vertical. Tonalitats de color terra - Suports fabricats en alumini lacats en color negre, de 52mm amb un gruix total del sistema de 92mm, formant una modulació de 50mm amb una separació entre lames de 10mm. Inclou perfil en L d'alumini negre de suport per la part inferior de dimensions i col·locació segons documentació gràfica de projecte Inclou mitjans auxiliars d'elevació del material que per dimensions no es pugui disposar a obra a través del muntacàrregues.	260,18	€
	B7CP4-LT7T	m2	Panell fonosorbent de llistons de MDF amb classe de reacció al foc B-s2, d0, de gruix 58 mm amb acabat final de rexapat fusta, acabat de la cara vista enllistonat de fusta de coberta, cara posterior llana mineral, de dimensions 2400x600 mm, secció de llistons 31x35, separats 44 mm	225,35000	€
	E9U850DZ	m	Perfil en L d'alumini lacat color negre, suport inferior del feltre	15,24983	€
			Altres conceptes	19,58017	€
P-76	P93G-57PZ	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 3 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6 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%	9,11	€
	B7C24-0KLD	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,01208	€
			Altres conceptes	9,09792	€
P-77	P9D5-3616	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu mitjà, grup Bla (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-E S1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	43,77	€
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,73850	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 20

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0FG2-0GN6	m2	Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu mitjà, grup Bla (UNE-EN 14411)	17,88060	€
	B094-06TO	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 E S1 segons norma UNE-EN 12004	7,42371	€
			Altres conceptes	16,72719	€
P-78	PAQA-BGZZ	u	Subministrament i instal·lació de conjunt de porta corredissa F05 oculta compostat per: - Fulla per a porta corredissa encastada entre envans amb una llum de pas de 200x 200 cm, de cares llises, de tauler de MDF de 40mm hidrofug acabat xapat de fustade roure envernissat d'iguals característiques que la taula de reunions. Mecanitzada pel muntatge de la guia i accessoris necessaris. - Guia oculta tipus SLID INTRA 150, o equivalent, de 4 metres de longitud. Guia entre envans i accessoris retràctils per un pes màxim de fulla de porta de 150kg, d'alumini acabat anoditzat i accessoris retràctils - Sistema de fre KSC (Klein soft closing) o equivalent - Tiradors encastats en fulla de porta (a la part frontal i lateral de la fulla) Inclou subestructura per al recolzament de les guies ocultes de màxim 2 metres. Totalment en funcionament i segons detall en la documentació gràfica de projecte	1.042,78	€
	BAS0-0ZFR	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla corredissa, de preu alt	15,06000	€
	BAZ2-2QZZ	u	Kit SLID INTRA 150. Guia oculta tipus SLID INTRA 150, o equivalent, de 4 metres de longitud. Guia entre envans i accessoris retràctils per un pes màxim de fulla de porta de 150kg, d'alumini acabat anoditzat amb Sistema de fre KSC (Klein soft closing) o equivalent	600,00000	€
	BAQ7-2QZZ	u	Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 200x 200 cm, de DM hidrogug de cares llises amb acabat xapat de roure envernissat	130,00000	€
	BAZ2-2QDN	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 120x 200cm, de roure envernissat, per a 1 fulla	73,14000	€
			Altres conceptes	224,58000	€
P-79	PAQB-BBSZ	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 14 cm, com a màxim, acabat HPL per una cara i acabat revestiment vinílic en rotllo tipus Vescom per l'altra, amb fulla cares llises de tauler MDF hidròfug, galzes i tapajunts de MDF lacat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt Característiques del revestiment vinílic: en rotllo, base cotó, reacció al foc Bs1,d0 o superior amb una densitat >350 gr/m2 tipus VESCOM Kilby o equivalent, color a escollir per la Direcció Facultativa, en rotlles d'1,30 d'ample, adherit a la porta amb adhesiu específic. Inclou topall, tipus cilíndric, per a col·locació en el terra,efecte acer inoxidable, de diàmetre 28mm, fixat mitjançant cargols.	634,05	€
	SDO010	u	Topall per a porta interior, tipus cilíndric, per a col·locació en el terra,efecte acer inoxidable, de diàmetre 28mm, fixat mitjançant cargols. Inclou: Replanteig dels punts de fixació. Muntatge i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	6,54840	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 21

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	K898J2TZ	m2	Subministre i col·locació de revestiment vinílic en rotllo, base cotó, reacció al foc Bs1,d0 o superior amb una densitat >350 gr/m2 tipus VESCOM Kilby o equivalent, color a escollir per la Direcció Facultativa, en rotlles d'1,30 d'ample, adherit al parament vertical amb imprimació i adhesiu específic.	139,11610 €
	BAQ8-2P72	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat HPL, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop	419,73000 €
	BAZ4-2PZ2	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt	28,84000 €
			Altres conceptes	39,81550 €
P-80	PAQB-BCO	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 14 cm, com a màxim, acabat lacat per una cara i acabat revestiment vinílic en rotllo tipus Vescom per l'altra, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt Característiques del revestiment vinílic: en rotllo, base cotó, reacció al foc Bs1,d0 o superior amb una densitat >350 gr/m2 tipus VESCOM Kilby o equivalent, color a escollir per la Direcció Facultativa, en rotlles d'1,30 d'ample, adherit a la porta amb adhesiu específic. Inclou topall, tipus cilíndric, per a col·locació en el terra,efecte acer inoxidable, de diàmetre 28mm, fixat mitjançant cargols.	388,24 €
	BAQ8-2PDY	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop	173,92000 €
	BAZ4-2PZ2	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt	28,84000 €
	K898J2TZ	m2	Subministre i col·locació de revestiment vinílic en rotllo, base cotó, reacció al foc Bs1,d0 o superior amb una densitat >350 gr/m2 tipus VESCOM Kilby o equivalent, color a escollir per la Direcció Facultativa, en rotlles d'1,30 d'ample, adherit al parament vertical amb imprimació i adhesiu específic.	139,11610 €
	SDO010	u	Topall per a porta interior, tipus cilíndric, per a col·locació en el terra,efecte acer inoxidable, de diàmetre 28mm, fixat mitjançant cargols. Inclou: Replanteig dels punts de fixació. Muntatge i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	6,54840 €
			Altres conceptes	39,81550 €
P-81	PAT1-70ZZ	u	F01_Modificació de porta existent d'accés a la sala de dimensions 94 x 210cm (a x h) Les feines consisteixen en: Desmuntatge de la porta amb conservació de l'acabat exterior de panell d'HPL Eliminació del panell d'HPL interior, incloses les restes de material adhesiu Muntatge d'un panell de DM per la cara interior per posterior revestiment mural tipus Vescom (revestiment no inclòs en aquesta partida) Desmuntatge de les tapetes interiors i col·locació de nous tapajunts de DM per pintar Muntatge de la porta modificada Es conserva el bastiment i la manilla existent, revisant el pany, el tancament de cop i el funcionament de la clau. Inclou topall, tipus cilíndric, per a col·locació en el terra,efecte acer inoxidable, de diàmetre	866,05 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 22

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			28mm, fixat mitjançant cargols.	
			Acabats segons detall de projecte.	
			Altres conceptes	866,05000 €
P-82	PE42-48R5	m	Conducte circular d'alumini flexible de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits, muntat superficialment	9,42 €
	BE42-0044	m	Conducte circular d'alumini flexible de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits	4,54920 €
			Altres conceptes	4,87080 €
P-83	PE53-4UF7	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica $\geq 0,78125 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$, amb recobriments exterior d'alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriments interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras	27,83 €
	BEW2-FG88	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	3,03000 €
	BEY3-10LC	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	0,29000 €
	BE51-17XC	m2	Conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, amb recobriments exterior d'alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriments interior de teixit de vidre negre, 25 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0.032 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$, resistència tèrmica ≥ 0.78125	8,92400 €
			Altres conceptes	15,58600 €
P-84	PEK4-AET6	u	Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre, autoreguleable mecànicament, col·locada	109,66 €
	BEK4-2GXJ	u	Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 200 mm, autoreguleable mecànicament	90,17000 €
			Altres conceptes	19,49000 €
P-85	PEV4-CO01	u	Subministrament i col·locació de controlador BACNET lliurement programable per regulació i control de unitats terminals. Alimentació 230 Vca $\pm 10\%$, 2,5 Va. Protecció amb rearmament automàtic. Comunicacions xarxa BACNET MSTP normalitzada, led indicador ok/fred/calor. Compost per display ambient lcd amb indicació de temperatura, consigna i comandament de velocitats, i mòdul controlador muntat en caixa de plàstic IP65. Model: EZP. Marca: CONTROLLI/DELTA, o equivalent. Inclouent-hi esquemes elèctrics, documentació. Inclou accessoris cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament.	350,21 €
	BPV4CO01	u	Controlador CONTROLLI EZP	320,00000 €
			Altres conceptes	30,21000 €
P-86	PF1A-DUQ9	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 1/2" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=21,3 mm i DN=15 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, rosca, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	15,52 €
	BF18-034H	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 1/2" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=21,3 mm i DN=15 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	5,43660 €
	B0A1-07LL	u	Abraçadora metàl·lica, de 22 mm de diàmetre interior	0,14570 €
	BFW4-0367	u	Accesoris per a tubs d'acer negre de diàmetre 1/2", per a rosca	0,75000 €
	BFYB-0376	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 1/2", rosca	0,42000 €
			Altres conceptes	8,76770 €
P-87	PF1A-DUQA	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3/4" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=26,9 mm i DN=20 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, rosca, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	17,54 €
	BF18-034J	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3/4" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=26,9 mm i DN=20 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	6,16080 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 23

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFYB-0377	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 3/4'', roscat	0,47000	€
	BFW4-0368	u	Accessori per a tubs d'acer negre de diàmetre 3/4'', per a rosca	1,02600	€
	B0A1-07LO	u	Abraçadora metàl·lica, de 24 mm de diàmetre interior	0,13680	€
			Altres conceptes	9,74640	€
P-88	PFC0-4HZJ	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 16x2,2 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	4,04	€
	BFYF-0APY	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 16 mm de, soldat	0,06000	€
	BFWA-0AP3	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 16 mm de diàmetre, per a soldar	0,21300	€
	BFC0-0AGF	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 16x2,2 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	0,92820	€
	B0A1-07KM	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	0,40000	€
			Altres conceptes	2,43880	€
P-89	PFC0-4HZL	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 20x2,8 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	7,31	€
	BFYF-0APZ	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de, soldat	0,08000	€
	B0A1-07KK	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	0,38500	€
	BFC0-0AGE	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 20x2,8 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2	3,92700	€
	BFWA-0AP4	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 20 mm de diàmetre, per a soldar	0,23700	€
			Altres conceptes	2,68100	€
P-90	PFQ0-HP38	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	29,54	€
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,25000	€
	BFQ0-HP39	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	24,90840	€
			Altres conceptes	4,38160	€
P-91	PFQ0-HP3C	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	35,30	€
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,25000	€
	BFQ0-HKVY	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	30,66120	€
			Altres conceptes	4,38880	€
P-92	PG12-DHEM	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	14,93	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 24

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,32000 €
	BG12-0G56	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	3,50000 €
			Altres conceptes	11,11000 €
P-93	PG2J-4BHK	m	Safata metàl·lica de reixa d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	22,87 €
	BGY1-10XZ	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 200 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	4,16000 €
	BG2J-0BCJ	m	Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm	12,22000 €
			Altres conceptes	6,49000 €
P-94	PG2N-EUH	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	2,96 €
	BG2Q-1KT1	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	2,09100 €
			Altres conceptes	0,86900 €
P-95	PG2N-EUH	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	1,71 €
	BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,83640 €
			Altres conceptes	0,87360 €
P-96	PG2N-EUK8	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	1,71 €
	BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,83640 €
			Altres conceptes	0,87360 €
P-97	PG2N-EUKB	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	2,28 €
	BG2Q-1KT5	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,40760 €
			Altres conceptes	0,87240 €
P-98	PG33-E4W7	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	2,32 €
	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN	1,73400 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 25

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			50575 amb baixa emissió fums	
			Altres conceptes	0,58600 €
P-99	PG63-89ZZ	u	Caixa d'1 element, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment	192,09 €
			Subminsitrament i instal·lació de caixa per a 1 connector RJ-45 color blanc muntada superficialment sobre cel ras. S'inclou caixa universal, placa, peça intermitja, cable de dades categoria 6A (fins a 70m) i material auxiliar de muntatge.	
	BG63-1YDV	u	Caixa d'1 element, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, per a muntar superficialment	3,33000 €
	EP434AA0	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	171,69600 €
	BP7351E3	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	10,45000 €
			Altres conceptes	6,61400 €
P-100	PG6A-61UN	u	Interruptor de 10 A, encastrat, amb obertura de regata, col·locació de tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació H07V-K unipolar d'1,5 mm2 de secció i caixa de derivació quadrada de 90x90 mm, model LS 990 de Jung o equivalent, color marfil mat col·locada encastada	43,95 €
			Altres conceptes	43,95000 €
P-101	PG6E-775H	u	Commutador, de tipus modular de dos mòduls dobles, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, preu alt, model LS 990 de Jung o equivalent, color marfil mat, encastrat	126,09 €
			Inclou: base, placa, commutadors i marc quadruple	
	BG69-1NFJ	u	Commutador quadruple	119,18000 €
			Altres conceptes	6,91000 €
P-102	PG6O-77NM	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra desplaçada (2P+T), 16 A 250 V, model LS 990 de Jung o equivalent, color marfil mat, preu econòmic, encastada.	49,36 €
			Inclou: base, placa, endoll i marc	
	BG6G-1NXV	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra desplaçada (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu econòmic, per a encastar	25,00000 €
			Altres conceptes	24,36000 €
P-103	PG6O-77SM	u	Presa doble de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra desplaçada (2P+T), 16 A 250 V, model LS 990 de Jung o equivalent, color marfil mat, preu econòmic, encastada.	73,98 €
			Inclou: base, placa, endoll i marc doble	
	BG6G-1NZZ	u	Presa de corrent doble de tipus universal, bipolar amb presa de terra desplaçada (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu econòmic, per a encastar	49,62000 €
			Altres conceptes	24,36000 €
P-104	PG6O-77SZ	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra desplaçada (2P+T), 16 A 250 V i una presa de xarxa cat. 6 RJ45, model LS 990 de Jung o equivalent, color marfil mat, preu econòmic, encastada.	81,52 €
			Inclós ma d'obra, mecanismes, cablejat de dades fins a 70m, pas del cablejat per corrugat encastat en parament i petit material	
			Inclou: base, placa, endoll, RJ45 i marc	
	BG6G-1NWZ	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra desplaçada (2P+T), 16 A 250 V i presa de xarxa cat.6 RJ45, per a encastar	57,16000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 26

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	24,36000 €
P-105	PH11-AZLZ	u	Llumenera de sostre suspesa circular de diàmetre 900mm model Medo RING de la marca SLV o equivalent, de carcasa color negre, grau de protecció IP20 , Flux lluminós entre 3.700-4.200lm. Temperatura de color 3.000K. IRC >=80, 54,9W de potència.	701,12 €
			Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.	
	BH11-2LSY	u	Llumenera decorativa tipus downlight d'alumini i metacril·lat amb 16 leds, de 21 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, per a col·locar superficialment	686,50000 €
			Altres conceptes	14,62000 €
P-106	PH21-AZ0Z	u	Subministrament i instal·lació de projector amb focus circular empotrable led d'interior Nano Pulsar de la marca Beneito Faure o equivalent amb 3,5W de potència i un fix de llum de 30º amb una vida útil de 30.0000 h, UGR < 16, eficàcia lluminosa de 51 lm/W, temperatura de color 3.000 K, CRI>80, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP65, encastat. De mides diàmetre 35mm x 40mm d'alçada.	49,62 €
	BH20-2LVZ	u	Projector amb focus circular empotrable led d'interior Nano Pulsar de la marca Beneito Faure o equivalent amb 3,5W de potència i un fix de llum de 30º amb una vida útil de 30.0000 h, UGR < 16, eficàcia lluminosa de 51 lm/W, temperatura de color 3.000 K, CRI>80, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP65, encastat. De mides diàmetre 35mm x 40mm d'alçada.	35,00000 €
			Altres conceptes	14,62000 €
P-107	PN34-CL05	u	Subm. i col. de connexió al circuit hidràulic de fan-coil. Sistema a 4 tubs. Formada per: 2 Vàlvules de bola DN-20. 2 Vàlvules de bola DN-15. 1 Filtre colador DN-20. 1 Filtre colador DN-15. 2 Maniguets antivibratoris DN-20. 2 Maniguets antivibratoris DN-15. 2 Purgadors d'aire. 2 Punts de buidat segons IT 1.3.4.2.3 amb vàlvula de bola, canonada de PVC sèrie B i connexió a desguàs més proper. S'inclou aïllament de gruix d'acord amb el R.I.T.E., material auxiliar de muntatge i regulació de les vàlvules d'equilibrat d'acord amb càlculs de cabal i D.F.	991,33 €
	BN34-CL05	u	CONNEXIO FAN-COIL 4 TUBS DN-20 / DN-15+AILLAMENT	808,63000 €
			Altres conceptes	182,70000 €
P-108	PN38-EBYL	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	32,66 €
	BN38-0XC8	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1", i preu alt de 16 bar de PN	22,92000 €
			Altres conceptes	9,74000 €
P-109	PNC2-CO01	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula PICV d'equilibrat i control per unitats terminals, seient 2 vies amb servomotor proporcional 0-10V. Rosca mascle 3/4", PN16 per a unitats terminals. Cos de llautó, tija en acer inoxidable AISI 303. Amb preses amidament cabal/pressió. Pressió diferencial màxim 600kPa. Temp aigua 2..95 °C. Per a un ajust de cabal entre 200 i 1.000 l/h. Carrera 4 mm. Connexió rosca mascle 1". Servomotor per a vàlvula : 24Vca. Actuació proporcional 0..10Vcc o 4..20 mA. Temps de recorregut 165 seg. Fi de cursa per embragatge magnètic. Carrera màxima 9mmDP max 350	240,31 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 27

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			kpa. Model: VLX3 + MVT 503S. Marca: CONTROLLI/DELTA, o equivalent. Inclòs accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament.	
	BNC2CO01	u	VÀLVULA PICV 2 VIES 3/4" PROPORCIONAL	195,00000 €
			Altres conceptes	45,31000 €
P-110	PNC2-CO06	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula PICV d'equilibrat i control per unitats terminals, seient 2 vies amb servomotor proporcional 0-10V. Rosca mascle 1", PN16 per a unitats terminals. Cos de llautó, tija en acer inoxidable AISI 303. Amb preses amidament cabal/pressió. Pressió diferencial màxim 600kPa. Temp aigua 2..95 °C. Per a un ajust de cabal entre 200 i 2.000 l/h. Carrera 4 mm. Connexió rosca mascle 1 1/4". Servomotor per a vàlvula : 24Vca. Actuació proporcional 0..10Vcc o 4..20 mA. Temps de recorregut 165 seg. Fi de cursa per embragatge magnètic. Carrera màxima 9mmDP max 350 kpa. Model: VLX4 + MVT 503S. Marca: CONTROLLI/DELTA, o equivalent. Inclòs accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament.	277,62 €
	BNC2-CO03	u	VÀLVULA PICV 2 VIES 1/2" PROPORCIONAL	225,00000 €
			Altres conceptes	52,62000 €
P-111	PP31-ME01	u	Subm. i col. d'altaveu de sostre OPTIMUS mod. K855, o equivalent, de 5", 15 W a 8 Ohm. S'inclou reixa K875W en ABS de color negre, molles K855M i material auxiliar de muntatge.	62,18 €
	BP31ME01	u	ALTAVEU OPTIMUS K855	50,00000 €
			Altres conceptes	12,18000 €
P-112	PP42-HA3Y	m	Cable per a sonoritzacions paral·lel bicolor de 2x1,5 mm2, aïllament plàstic lliure d'halògens, col·locat en tub	1,03 €
	BP42-H5RK	m	Cable per a sonoritzacions paral·lel bicolor de 2x1,5 mm2, aïllament plàstic lliure d'halògens	0,30000 €
			Altres conceptes	0,73000 €
P-113	PP71-89ZZ	u	Regleta d'alimentació lliscant, amb 4 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V tipus Batchman STEP, equipada per l'alimentació amb Wieland GST18i3 (Entrada/salida elèctrica GST18), muntatge horitzontal, fixada mecànicament a la safata d'electrificació de la taula de la sala de reunions	63,14 €
	BP7L-1AG3	u	Regleta 4 endolls Batchamn STEP, Wieland gesis - Conector con cable gst18i3k1bs 15 30sw, Wieland gesis - Conector con Cable gst18i3k1bd 15 20sw	55,00000 €
			Altres conceptes	8,14000 €
P-114	PPA000CQ	pa	Partida alçada a justificar per a Control de qualitat a l'obra, amb base al pla i programa de Control de Qualitat.	500,23 €
			Sense descomposició	500,23000 €
P-115	PQ77-HAZZ	u	Subministrament, muntatge i col·locació de cadira entapissada ACTIU Noom sèrie 30 o equivalent amb base piramidal metàl·lica giratòria i amb elevació a gas de 4 radis amb 4 rodes buides, entapissat 100% polièster reciclat (D21 Vison), a escollir per la Propietat, amb costura francesa monocolor.	612,89 €
			Característiques tècniques i funcionals:	
			Estructura	
			- Base giratòria de 4 radis d'alumini de Ø 69 cm en color negre amb taps amb 4 rodes silencioses buides de color negre	
			- Estructura interna injectada en poliamida amb 30% fibra de vidre.	
			- Sobre injecció de l'estructura interna de poliamida amb escuma de poliuretà quedant una única peça. Carcassa exterior d'escuma de poliuretà, la qual inclou respatl·ler, base per a seient i braços.	
			Respatl·ler i Seient	
			- Respatl·ler i Seient, injectat d'escuma de PUR flexible de 90 kg/m3 de densitat. Entapissat en teixit de fàcil neteja. Seient giratori i elevació a gas.	
			Respatl·ler mig.	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 28

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Dimensions Totals - Alçada: 83,3 cm - Amplada: 67,5 cm - Profunditat: 67,5 cm Dimensions Seient: - Alçada: 47,6 cm - Amplada: 58,5 cm - Profunditat: 61,6 cm	
BQ75-H61K	u		Cadira entapissada ACTIU Noom sèrie 30 o equivalent amb base piramidal metàl·lica giratòria i amb elevació a gas de 4 radis amb 4 rodes buides, entapissat 100% polièster reciclat (D21 Vison), a escollir per la Propietat, amb costura francesa monocolor. Característiques tècniques i funcionals: Estructura - Base giratòria de 4 radis d'alumini de Ø 69 cm en color negre amb taps amb 4 rodes silencioses buides de color negre - Estructura interna injectada en poliamida amb 30% fibra de vidre. - Sobre injecció de l'estructura interna de poliamida amb escuma de poliuretà quedant una única peça. Carcassa exterior d'escuma de poliuretà, la qual inclou respatllet, base per a seient i braços. Respatller i Seient - Respatller i Seient, injectat d'escuma de PUR flexible de 90 kg/m3 de densitat. Entapissat en teixit de fàcil neteja. Seient giratori i elevació a gas. Respatller mig. Dimensions Totals - Alçada: 83,3 cm - Amplada: 67,5 cm - Profunditat: 67,5 cm Dimensions Seient: - Alçada: 47,6 cm - Amplada: 58,5 cm - Profunditat: 61,6 cm	611,00000 €
			Altres conceptes	1,89000 €
P-116	PQUO-56LZ	u	Subministrament, muntatge i col·locació de taula per a tècnic de sala de 200x100 cm amb ala de 120x60cm model Vital plus 60 d'ACTIU o equivalent. Tauler d'aglomerat de 25mm acabat en laminat de mitja densitat (melamina acacia) a dues cares. Estructura de potes rectes metàl·liques aluminitzades. Amb canal d'electrificació, registre d'accés a la canal i faldó de 200cm de melamina acabat acacia	641,84 €
BQ75-H6OZ	u		Subministrament, muntatge i col·locació de taula per a tècnic de sala de 200x100 cm amb ala de 120x60cm model Vital plus 60 d'ACTIU o equivalent. Tauler d'aglomerat de 25mm acabat en laminat de mitja densitat (melamina acacia) a dues cares. Estructura de potes rectes metàl·liques aluminitzades. Amb canal d'electrificació, registre d'accés a la canal i faldó de 200cm de melamina acabat acacia	640,00000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 29

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	1,84000 €
P-117	PQUO-56ZZ	u	Subministrament, muntatge i col·locació de taula de reunions per a 15 places de dimensions 600x185x74cm (ample x fondària x alçada) del fabricant BKCONTRACT col·lecció D7 o equivalent de forma rectangular amb 4 potes, una a cada cantonada, i 3 tòtems centrals, composta per 4 taulells de MDF de 30mm amb cantell recte xapat de fusta natural, a escollir per la Propietat, envernissat de naturalesa acrílica amb altes resistències físico-químiques i a la llum, amb reforç estructural sota el taulell per mitjà de bigues metàl·liques pintades amb epoxi embegudes al taulell. Les potes estructurals massisses quadrades de 8x8 cm unides al taulell per mitjà de pletina metàl·lica de 8mm amb acabat epoxi, de fusta de freixe i xapat amb fusta natural. La taula disposa de 3 tòtem de 6x60x69 cm (ample x fondària x alçada) amb porta de registre per la pujada del cablejat des del paviment fins a la taula, fabricat amb fusta MDF mitja densitat de 20mm de gruix i xapat amb fusta natural. La porta de registre inclou tirador ocult tipus push i frontisses ocultes tipus salice. El tòtem es subjectarà a la taula per mitjà d'uns escaires metàl·lics de 10mm de gruix cargolats al taulell de la taula i acabat epoxi. S'inclou 6 tapes V01 d'accés als mecanismes d'electrificació de 27x13cm i 6 safates de recolzament dels mecanismes i safata d'electrificació A181 en tota la longitud de la taula Tot segons documentació gràfica de projecte.	18.746,76 €
	BQUK-0T10	u	Taula de reunions per a 15 places de dimensions 600x185x74cm (ample x fondària x alçada) del fabricant BKCONTRACT col·lecció D7 o equivalent de forma rectangular amb 4 potes, una a cada cantonada, i 3 tòtems centrals, composta per 4 taulells de MDF de 30mm amb cantell recte xapat de fusta natural, a escollir per la Propietat, envernissat de naturalesa acrílica amb altes resistències físico-químiques i a la llum, amb reforç estructural sota el taulell per mitjà de bigues metàl·liques pintades amb epoxi embegudes al taulell. Les potes estructurals massisses quadrades de 8x8 cm unides al taulell per mitjà de pletina metàl·lica de 8mm amb acabat epoxi, de fusta de freixe i xapat amb fusta natural. La taula disposa de 3 tòtem de 6x60x69 cm (ample x fondària x alçada) amb porta de registre per la pujada del cablejat des del paviment fins a la taula, fabricat amb fusta MDF mitja densitat de 20mm de gruix i xapat amb fusta natural. La porta de registre inclou tirador ocult tipus push i frontisses ocultes tipus salice. El tòtem es subjectarà a la taula per mitjà d'uns escaires metàl·lics de 10mm de gruix cargolats al taulell de la taula i acabat epoxi. S'inclou 3 tapes V01 d'accés als mecanismes d'electrificació de 27x13cm i 3 safates V02 de recolzament dels mecanismes i safata d'electrificació A181 en tota la longitud de la taula Tot segons documentació gràfica de projecte.	18.736,00000 €
			Altres conceptes	10,76000 €
P-118	PY05-5CZZ	m	Obertura de regata en el paviment, de màxim 40cm d'amplada, amb mitjans mecànics sense afectar a l'estabilitat de l'element constructiu i tapada amb morter de ciment 1:4 Criteri d'amidament: m de llargària realment executat d'acord amb la DT.	13,77 €
			Altres conceptes	13,77000 €
P-119	RST010	m2	Subministrament i instal·lació de paviment de moqueta modular de fibra sintètica 100% poliamida tintada en masa amb contingut reciclat model OPEN AIR d'Interface o equivalent, fabricada per procés tufting bucle estructural, subministrada en illosetes de 25x100 cm, de gruix 6,8mm, sense juntes aparents, resistència ignífuga Bfl S1, resistència al trànsit molt intens (clase 33), amb una resistència elèctrica <10e11 Ohm (paviment dissipatiu segons la norma UNE-EN 61340) i antiestàtic <=2kV . Col·locació en obra: en ashlar (a trencajunt) mitjançant TacTiles™ fabricats amb PET reciclat amb adhesiu de contacte, sobre capa fina d'anivellació. Amb una garantia del fabricant de 15 anys.	50,87 €

Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la capa fina d'anivellació.

Inclou: Replanteig i retallada del paviment. Aplicació de l'adhesiu. Col·locació del paviment. Resolució de trobades i punts singulars. Eliminació i neteja del material sobrant. Neteja final

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 30

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			del paviment. Criteri d'amidament de projecte: Superfície útil, mesura segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	
	MT18DTE010	m²	Paviment de moqueta modular de fibra sintètica 100% poliamida tintada en masa amb contingut reciclat model OPEN AIR d'Interface o equivalent, fabricada per procés tufting bucle estructural, subministrada en llosetes de 25x100 cm, de gruix 6,8mm, sense juntes aparents, resistència ignífuga Bfl S1, resistència al trànsit molt intens (clase 33), amb una resistència elèctrica <10e11 Ohm (paviment dissipatiu segons la norma UNE-EN 61340) i antiestàtic <=2kV . Col·locació en obra: en ashlar (a trencajunt) mitjançant TacTiles™ fabricats amb PET reciclat amb adhesiu de contacte, sobre capa fina d'anivellació. Amb una garantia del fabricant de 15 anys.	40,95000 €
	MT18DWW01	kg	Adhesiu de contacte a base de resina acrílica en dispersió aquosa, per a paviment de goma, cautxú, linòleum, PVC, moqueta i tèxtil.	1,15500 €
			Altres conceptes	8,76500 €
P-120	RTC0ZZ	u	Trapa de registre gamma Bàsica, Star 15, sistema E102.c "KNAUF" o equivalent, de 600x600 mm, formada per marc d'alumini i porta de placa de guix laminat (1 impregnada (H1), de 15 mm d'espessor), per a fals sostre continu de plaques de guix laminat. Inclús accessoris de muntatge. Inclou: Marcat i tall de la placa de guix laminat. Col·locació de la trapa. Resolució de trobades i punts singulars. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	90,20 €
	MT21E7415	U	Trapa de registre gamma Bàsica, Star 15, sistema E102.c "KNAUF", de 600x600 mm, formada per marc d'alumini i porta de placa de guix laminat (1 impregnada (H1), de 15 mm d'espessor).	75,29000 €
			Altres conceptes	14,91000 €
P-121	X0000001	PA	Partida ad'abonament integrer per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut	1.430,46 €
	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	96,00000 €
	B1441201	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	13,50000 €
	H16F3000	h	Presència al lloc de treball de recursos preventius	1.320,96000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-122	XPAUCL02	pa	Connexió a la instal·lació de hidràulica de climatització existent a l'edifici. Inclou buidat de la part de la instal·lació afectada, emplenat, proves d'estanqueïtat i material auxiliar de muntatge. Amb apilament de material sobrant en lloc indicat per la D.F., càrrega sobre camió i/o contenidor i transport fins a abocador homologat, amb pagament de taxes. Les feines de connexió es faran en horaris que interfereixin el menys possible al funcionament de l'edifici i han d'estar prèviament consensuats amb el departament de manteniment.	1.275,00 €
			Altres conceptes	1.275,00000 €
P-123	XPAUME01	pa	Partida alçada a justificar en concepte de connexió i comprovació de nous altaveus al sistema de megafonia existent. S'inclou material auxiliar de muntatge.	275,00 €
			Sense descomposició	275,00000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

PRESSUPOST

Pàg.: 1

OBRA	01	Pressupost sala interactiva planta 8 Ed Nov
SUBOBRA	0B	Obra Reforma
CAPÍTOL	00	Treballs previs
SUBCAPÍTOL	01	Enderrocs i serveis afectats

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EZ00N001	nta			
		El preu de totes les partides inclou la utilització de tots els mitjans, mà d'obra, maquinària, material, ajudes i altres elements necessaris per deixar la unitat correctament acabada amb el vist-i-plau de la DF. Totes les partides seran subministrament i instal·lació. Algunes partides requereixen l'ús de maquinària especial, grues i elevadores específics. En particular el preu inclou:	0,00	0,000	0,00
		- El segellat i formació de calaixos ignífugs on sigui necessari amb els productes correctes per garantir la resistència al foc necessària segons normativa vigent. - En la maquinària i tots els elements de les diferents instal·lacions inclou les estructures, anclatges, silentblocs i altres elements necessaris per deixar les unitats correctament col·locades. - En les partides d'acer inclou el pintat intumescent i/o el revestiment necessari per complir amb la resistència al foc prescrita en projecte. - Pasamurs en el pas d'instal·lacions a través de murs i forjats. - La neteja parcial de cada ram, neteja final i retirada de runa amb la corresponent gestió de residus. La justificació de preus i quadre de preus descomposats només tenen valor justificatiu dels preus unitaris adoptats en el projecte i orientatius pel contractista per estudiar la seva oferta. Els elements de cada descomposats i/o descripció són els mínims a col·locar. El preu de contracte de cada partida inclourà tot el necessari per executar-la correctament segons memòria, plànols i documentació de projecte i sempre amb el vist-i-plau de la DF. Es considera que els preus ja inclouen el cost de les despeses indirectes corresponents. Els preus de les partides d'instal·lacions inclouen les ajudes corresponents a realitzar a tots els rams. Els criteris d'amidament de cada partida seran aquells que es determinin en la descripció de cada partida o que ho determini la DF en cada cas.			
		(P - 32)			
2	K21A30ZZ	u			
		Demuntatge, reserva i posterior reinstal·lació de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou retirada i reserva d'unitats terminals i posterior reubicació segons projecte	186,76	2,000	373,52
		Criteri d'amidament: Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.			
		(P - 46)			
3	P2144-4RSL	m2			
		Desmuntatge de vidre lluna no armat, de 10 mm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor (P - 67)	48,72	6,400	311,81
4	K21646ZZ	m2			
		Desmuntatge d'envà compost per un entremat de llistons de fusta, panell llana de roca i revestiment de laminat d'alta pressió (HPL) adherida o cargolada per ambdues cares, amb mitjans manuals i càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Inclou desmuntatge de mecanismes, sòcol i cortines. (P - 43)	25,66	13,412	344,15
5	K21646ZP	m2			
		Desmuntatge de mampara separadora de vidre amb perfil·leria metàl·lica, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals se subjecta, i càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Inclou desmuntatge de portes, mecanismes i cortines (P - 42)	13,61	18,340	249,61
6	K21646ZO	u			
		Desmuntatge de mampara mòbil composta per un entramat metàl·lic i aplacat de taulells de fusta de DM, amb mitjans manuals i càrrega	193,80	1,000	193,80

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 2

			manua l d'enderrocs sobre camió o contenidor. Inclou desmuntatge de mecanismes i instal·lacions, així com pantalles i tots els elements incorporats en aquesta mampara. (P - 41)			
7	P214I-AKZZ	m2	Demolició de cel ras enregistrable de safates metàl·liques situat a una altura menor de 4 m, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals se subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la demolició de l'estructura metàl·lica de subjecció, de les falses bigues i dels acabats. Criteri amidament: Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT. (P - 68)	7,93	93,220	739,23
8	K218A61Z	m2	Enderroc cel ras continu de plaques de guix o d'escaiola i instal·lacions contingudes al interior, situat a una altura menor de 4 m, amb mitjans manuals i càrrega sobre camió o contenidor, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.El preu inclou la demolició de l'estructura metàl·lica de subjecció, de les falses bigues, dels acabats i l'enderroc de cortiners i resta d'elements integrats (llumeneres, registres,...) Criteri amidament: Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT. (P - 44)	8,53	12,000	102,36
9	P2142-4RZZ	m2	Desmuntatge de revestiment de laminat d'alta pressió (HPL) adherida o cargolada sobre rastrellat de fusta i sòlcol en paraments interiors, amb mitjans manuals, apilament i protecció del material per posterior reutilització, sense deteriorar la superfície suport que quedarà al descobert i preparada per al seu posterior revestiment, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Neteja de les restes de l'obra. Inclou retirada i reserva de sòcol. Criteri amidament: Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT. (P - 65)	6,39	30,240	193,23
10	P21Q1-HBMZ	u	Desmuntatge de lleixa de fusta, de 7x0,4m com a màxim, inclòs el desmuntatge dels suports sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius als quals pugui estar subjecta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (P - 70)	105,00	1,000	105,00
11	PY05-5CZZ	m	Obertura de regata en el paviment, de màxim 40cm d'amplada, amb mitjans mecànics sense afectar a l'estabilitat de l'element constructiu i tapada amb morter de ciment 1:4 Criteri d'amidament: m de llargària realment executat d'acord amb la DT. (P - 118)	13,77	24,000	330,48
12	P2142-4RZN	m	Arrencada d'ampit de pedra natural, d'amplada màxima 30 cm, i picat del material d'unió adherit a la seva superfície sense deteriorar els elements constructius contigus, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 64)	10,66	14,000	149,24
13	P2143-4RZZ	m2	Arrencada de paviment continu tèxtil existent a l'interior de l'edifici, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, neteja de les restes de l'obra i càrrega manual sobre camió o contenidor. Es comprovarà que el paviment està lliure de conductes d'instal·lacions en servei, en la zona a retirar. Es comprovarà que s'han desmuntat i retirat els aparells d'instal·lacions i mobiliari existents, així com qualsevol altre element que pugui entorpir els treballs Criteri amidament: Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT. (P - 66)	7,89	75,000	591,75
14	K21G10ZM	h	Partida alçada a justificar en hores de parella d'oficial i ajudant per la localització d'instal·lacions no necessàries de qualsevol tipus i la seva arrencada, desmuntatge i per a la conservació i arreplegat d'instal·lacions a conservar. Adaptació de les instal·lacions existents a la zona objecte de projecte, inclou desviaments de les instal·lacions	48,72	40,000	1.948,80

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 3

			existents a l'edifici per permetre el pas de les noves instal·lacions. S' inclou apilament de tot el material a eliminar o recol·locar en lloc indicat per la D.F. Inclou pantalles i elements d'audiovisuals, pissarres, elements penjats als paraments, tubs lampisteria, cablejat elèctric, cablejat de dades, videoporter, sanejament, exintors, senyaletica, termòstats, altaveu d'emergència neteja posterior de tota la zona, apilament del material en lloc indicat per la D.F. Càrrega de material sobrant en contenidor i/o camió, transport fins a abocador homologat, amb pagament de taxes.			
			(P - 47)			
15	K21H31YY	u	Desmuntatge i reserva de reixes del sistema de climatització, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou desmuntatge d'embocadura al plenum de la reixa i el propi plenum (executat amb panells de fibra o de xapa) 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. (P - 49)	48,00	2,000	96,00
16	P21G0-4RZZ	u	Desmuntatge d'instal·lació de climatització per conductes, per a cada unitat de 150 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou desmuntatge de conductes (de fibra, metàl·lics o flexibles), reixes i difusors amb o sense plenum, comportes de regulació de cabal, part proporcional de canonades d'aigua, valvuleria, claus de tall i termòstats. Tot segons indicacions de la Direcció Facultativa. (P - 69)	488,72	1,000	488,72
17	EXPACL01	u	Partida de desmuntatge de fan-coil existent amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. S'inclouen els següents treballs: - Tall instal·lació hidràulica i buidatge de la instal·lació - Desconnexionat de la instal·lació hidràulica (tan circuit de fred com de calor). - Desinstal·lació de caus i vàlvules. - Desconnexionat de la instal·lació elèctrica. - Desconnexionat de la xarxa de condensats. - Desconnexionat de la instal·lació de gestió centralitzada. - Desconnexionat del conducte d'impulsió. - Desconnexionat del conducte d'aportació. Les feines de tall de la instal·lació i buidatge es faran en horaris que interfereixin el menys possible al funcionament de l'edifici i han d'estar prèviament consensuats amb el departament de manteniment. (P - 31)	96,00	1,000	96,00
18	DIA050	u	Desmuntatge d'altaveu interior, amb mitjans manuals, i recuperació i aplec del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels suports de fixació. Inclou: Desmuntatge de l'element. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Càrrega manual del material a reutilitzar sobre camió. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (P - 4)	85,68	1,000	85,68
19	K21H2122	u	Desmuntatge de llumenera interior de qualsevol tipus, a una alçària <= 3 m, amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament. 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. (P - 48)	4,87	27,000	131,49

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 4

20	DIE10Z	u	Desmuntatge de mecanisme (elèctric, d'antena de TV o de dades) d'encastar per a interior, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou retirada del cablejat fins a caixa de derivació, quadre elèctric o rack, fins a 50 metres. I anotació de la numeració de les rosetes de dades a la punta del cablejat a conservar. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'arrencat de les caixes encastades en la paret. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte. (P - 3)	16,96	50,000	848,00
21	EM11U0ZO	u	Desmuntatge i reserva de detectors d'incendis Inclou retirada i reserva d'unitats terminals per posterior reubicació segons projecte, recuperació del cablejat. Compatibilitzats i homologats per empresa mantenedora (P - 21)	43,57	3,000	130,71
22	K21A3011	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT. (P - 45)	85,26	2,000	170,52

TOTAL	SUBCAPÍTOL	01.0B.00.01	7.680,10

OBRA	01	Pressupost sala interactiva planta 8 Ed Nov
SUBOBRA	0B	Obra Reforma
CAPÍTOL	00	Treballs previs
SUBCAPÍTOL	02	Mitjans auxiliars

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K12CAAZZ	m2			
		Protecció de tots els elements susceptibles de resultar afectats durant el transcurs de les obres (paviment, ascensor, armari Rack, cortines, ...) , per tal de poder realitzar tots els treballs sense malmetre'l's, amb cartó i plàstics o material addient per l'element a protegir, i posterior retirada de les proteccions, inclòs si es necessari el seu desplaçament temporal i posterior reubicació i la retirada i posterior recol·locació segons calendari d'actes de les sales contigües a l'obra per indicacions de la Propietat.	10,00	270,000	2.700,00
		Envers a les cortines inclou: desmuntatge, previa numeració, protecció i reserva del material fins a la seva col·locació al finalitzar les obres.			
		Tot en perfecte funcionament. (P - 40)			

TOTAL	SUBCAPÍTOL	01.0B.00.02	2.700,00

OBRA	01	Pressupost sala interactiva planta 8 Ed Nov
SUBOBRA	0B	Obra Reforma
CAPÍTOL	04	Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors
SUBCAPÍTOL	01	Compartimentació interior vertical
FAMILIA	01	Envans

PRESSUPOST

Pàg.: 5

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P654-8RJZ	m2			
		Envà múltiple (12,5+12,5+70+12,5+12,5)/600 (70) LM - (4 Standard (A)), amb plaques de guix laminat de 120 mm de gruix total, amb nivell de qualitat de l'acabat Q4, format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 70 mm d'amplada, a base de muntants (elements verticals) separats 600 mm entre si, amb disposició normal "N" i canals (elements horitzontals), a la què es cargolen quatre plaques en total (dues plaques tipus Standard (A) en cada cara, de 12,5 mm d'espessor cada placa); aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana mineral, espessor 65 mm, segons UNE-EN 13162, en l'ànima. Inclús banda acústica de dilatació autoadhesiva; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic i pasta de segellament Jointfiller 24H , pasta de segellament Jointfiller 24H , pasta de segellament, cinta microperforada de paper. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Fixació de les plaques per al tancament de la segona cara de l'envà. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. (P - 71)	66,19	39,240	2.597,30
2	P83EC-9AZZ	m2			
		Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, amb nivell de qualitat de l'acabat Q4, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. Inclús banda acústica; fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; cinta de paper amb reforç metàl·lic i pasta i cinta per al tractament de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels extradossats a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques per al tancament del extradossat. Col·locació dels plafons de llana mineral entre els muntants. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE	41,88	101,187	4.237,71

PRESSUPOST

Pàg.: 6

		92305. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305. (P - 74)				
3	P83EA-3YZZ	m2	Aplacat vertical amb placa de guix laminat d'estàndard (A) i gruix 12,5 mm, col·locada sobre rastrellat de fusta existent amb fixacions mecàniques. Acabat Q4 òptim. (P - 73)	18,03	11,200	201,94
4	NBP100	m2	Barrera acústica a soroll aeri, en partició desmontable, a través del plènum, formada per panell acústic autoportant de llana mineral, compost per mòduls de 1200x600x80 mm, revestit per les dues cares amb un complex kraft-alumini, col·locat directament entre el forjat i els perfils superiors de la partició desmuntable, per millorar l'aïllament acústic lateral entre espais. Inclús cinta autoadhesiva d'alumini, pel segellat i fixació de l'aïllament. Inclou: Replanteig. Tall i ajust dels panells. Col·locació dels panells. Segellat de juntes i unions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 63)	133,66	1,920	256,63
5	E65ZUPTZ	u	Reforç de càrregues de fins a 1,5kN d'envà de guix laminat per fixar elements suspesos per mitjà de suport universal de fusta W234 de "KNAUF" o similar Criteri d'amidament: segons unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 5)	62,40	8,000	499,20
6	K4C315ZZ	ml	Entramat de perfils estructurals de tub d'acer de 50x50x5mm, ancorat amb plaques i tacs químics a forjat existent. Col·locats cada 60cm. Amb altura entre 1,6 - 2m, fins al forjat. (P - 52)	75,43	4,000	301,72

TOTAL	FAMILIA	01.0B.04.01.01	8.094,50
OBRA	01	Pressupost sala interactiva planta 8 Ed Nov	
SUBOBRA	0B	Obra Reforma	
CAPÍTOL	04	Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors	
SUBCAPÍTOL	01	Compartimentació interior vertical	
FAMILIA	03	Fusteria interior	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PAT1-70ZZ	u	F01_Modificació de porta existent d'accés a la sala de dimensions 94 x 210cm (a x h)	866,05	1,000	866,05
Les feines consisteixen en:						
Desmuntatge de la porta amb conservació de l'acabat exterior de panell d'HPL						
Eliminació del panell d'HPL interior, incloses les restes de material adhesiu						
Muntatge d'un panell de DM per la cara interior per posterior revestiment mural tipus Vescom (revestiment no inclòs en aquesta partida)						
Desmuntatge de les tapetes interiors i col·locació de nous tapajunts de DM per pintar						
Muntatge de la porta modificada						
Es conserva el bastiment i la manilla existent, revisant el pany, el tancament de cop i el funcionament de la clau.						
Inclou topall, tipus cilíndric, per a col·locació en el terra,efecte acer						

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 7

		inoxidable, de diàmetre 28mm, fixat mitjançant cargols.				
		Acabats segons detall de projecte. (P - 81)				
2	EATA6XIZ	u	Tancament tipus F04. Fabricació i muntatge d'un fix amb perfil·leria d'acer lacat al forn de dimensions totals 2000x2000mm (ample x altura) formada per pletines de 300mm, gruix 10mm amb imprimació prèvia antioxidant i posterior esmaltat color negre (no inclòsa en aquesta partida) Inclou vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 6+6 mm de gruix, amb 2 butiral transparent, 39dB, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600 SGG Stadip silence 66.2 o equivalent. Col·locat a brancals i llinda amb ribets cargolats en L 15x15mm.	1.714,19	1,000	1.714,19
		Element complet segons plànol de detall de fusteria (P - 13)				
3	PAQA-BGZZ	u	Subministrament i instal·lació de conjunt de porta corredissa F05 oculta compostat per: - Fulla per a porta corredissa encastada entre envans amb una llum de pas de 200x 200 cm, de cares llises, de tauler de MDF de 40mm hidrofug acabat xapat de fustade roure envernissat d'iguals característiques que la taula de reunions. Mecanitzada pel muntatge de la guia i accessoris necessaris. - Guia oculta tipus SLID INTRA 150, o equivalent, de 4 metres de longitud. Guia entre envans i accessoris retràctils per un pes màxim de fulla de porta de 150kg, d'alumini acabat anoditzat i accessoris retràctils - Sistema de fre KSC (Klein soft closing) o equivalent - Tiradors encastats en fulla de porta (a la part frontal i lateral de la fulla) Inclou subestructura per al recolzament de les guies ocultes de màxim 2 metres. Totalment en funcionament i segons detall en la documentació gràfica de projecte (P - 78)	1.042,78	2,000	2.085,56
4	PAQB-BBSZ	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 14 cm, com a màxim, acabat HPL per una cara i acabat revestiment vinilic en rotllo tipus Vescom per l'altra, amb fulla cares llises de tauler MDF hidròfug, galzes i tapajunts de MDF lacat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt Característiques del revestiment vinilic: en rotllo, base cotó, reacció al foc Bs1,d0 o superior amb una densitat >350 gr/m2 tipus VESCOM Kilby o equivalent, color a escollir per la Direcció Facultativa, en rotlles d'1,30 d'ample, adherit a la porta amb adhesiu específic. Inclou topall, tipus cilíndric, per a col·locació en el terra,efecte acer inoxidable, de diàmetre 28mm, fixat mitjançant cargols. (P - 79)	634,05	1,000	634,05
5	PAQB-BCOZ	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 14 cm, com a màxim, acabat lacat per una cara i acabat revestiment vinilic en rotllo tipus Vescom per l'altra, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i	388,24	1,000	388,24

PRESSUPOST

Pàg.: 8

tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt

Característiques del revestiment vinílic: en rotllo, base cotó, reacció al foc Bs1,d0 o superior amb una densitat >350 gr/m2 tipus VESCOM Kilby o equivalent, color a escollir per la Direcció Facultativa, en rotlles d'1,30 d'ample, adherit a la porta amb adhesiu específic.

Inclou topall, tipus cilíndric, per a col·locació en el terra,efecte acer inoxidable, de diàmetre 28mm, fixat mitjançant cargols. (P - 80)

TOTAL	FAMILIA	01.0B.04.01.03	5.688,09

OBRA	01	Pressupost sala interactiva planta 8 Ed Nov
SUBOBRA	0B	Obra Reforma
CAPÍTOL	04	Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors
SUBCAPÍTOL	01	Compartimentació interior vertical
FAMILIA	06	Revestiments
FAMILIA (1)	01	Aplacats

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P83E7-9KZZ	m2			
		Muntatge de revestiment interior amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL reaprofitat col·locat adherit sobre parament vertical de guix laminat amb adhesiu estructural de poliuretà monocomponent.	82,61	18,760	1.549,76
		Inclou reinstal·lació del sòcol (P - 72)			
2	P869-LSZZ	m2			
		Subministrament i col·locació de revestiment vertical lineal Hunter Douglas sistema Heartfelt "linear felt wall" o equivalent, mòdul 50, amb unió oberta entre els panells, format per:	260,18	57,600	14.986,37
		- Panells fabricats a partir de fibres PES no teixides i formades tèrmicament, de 40mm d'ample, 55mm d'alt, amb una longitud compresa entre 1.000mm i 6.000mm. Els panells estan fabricats amb material 100% reciclable amb una reacció al foc B,s1, d0 (EN 13501-1 classe B). Col·locats en vertical. Tonalitats de color terra			
		- Suports fabricats en alumini lacats en color negre, de 52mm amb un gruix total del sistema de 92mm, formant una modulació de 50mm amb una separació entre lames de 10mm.			
		Inclou perfil en L d'alumini negre de suport per la part inferior de dimensions i col·locació segons documentació gràfica de projecte			
		Inclou mitjans auxiliars d'elevació del material que per dimensions no es pugui disposar a obra a través del muntacàrregues.			
		(P - 75)			
3	K863U0ZZ	m2			
		Revestiment de parament vertical interior amb planxa d'acer esmaltada de 1,5 mm de gruix, col·locada adherida sobre plaques de guix laminat. Inclou remat perimetral amb pletina metàl·lica de 10mm esmaltada de color a definir per la Direcció Facultativa.	158,93	7,000	1.112,51
		Tot segons detall de proejecte. (P - 54)			
4	E8MAU05Z	m2			
		Folrat de brancals amb pletina d'acer per pintar de 10 mm de gruix, col·locada amb fixacions mecàniques.	249,66	1,200	299,59
		Inclou tubular de 50x50x5mm per a la subjecció de la pletina d'acer. (P - 10)			

PRESSUPOST

Pàg.: 9

TOTAL	FAMILIA (1)	01.0B.04.01.06.01		17.948,23
OBRA	01	Pressupost sala interactiva planta 8 Ed Nov		
SUBOBRA	0B	Obra Reforma		
CAPÍTOL	04	Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors		
SUBCAPÍTOL	01	Compartimentació interior vertical		
FAMILIA	06	Revestiments		
FAMILIA (1)	03	Pintures i vinils		

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K898J2TZ	m2			
		Subministre i col·locació de revestiment vinilic en rotllo, base cotó, reacció al foc Bs1,d0 o superior amb una densitat >350 gr/m2 tipus VESCOM Kilby o equivalent, color a escollir per la Direcció Facultativa, en rotlles d'1,30 d'ample, adherit al parament vertical amb imprimació i adhesiu específic.	73,22	34,550	2.529,75
		(P - 56)			
2	K898J2AZ	m2			
		Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Inclou preparació del suport. Color a definir per la Direcció Facultativa	6,75	123,987	836,91
		Criteri d'amidament: 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. (P - 55)			
3	K89ABBZZ	m2			
		Pintat de revestiment de xapa d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (P - 57)	22,58	11,500	259,67

TOTAL	FAMILIA (1)	01.0B.04.01.06.03		3.626,33
OBRA	01	Pressupost sala interactiva planta 8 Ed Nov		
SUBOBRA	0B	Obra Reforma		
CAPÍTOL	04	Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors		
SUBCAPÍTOL	02	Compartimentació interior horitzontal		
FAMILIA	01	Sostres i cel rasos		

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E84B4LPZ	m2			
		Subministrament i instal·lació de cel ras registrable de panells d'alumini post-lacat al forn amb dues cares de polièster de 20 micres de gruix nominal model Beta Hook-on Continuous de la marca Hunter Douglas o equivalent, per una alçària de cel ras màxima de 3m, amb superfície perforada tipus D1522 (forats de diàmetre 15mm i 22% de superfície perforada) o equivalent de color negre, amb vel negre absorbent acústic i ignífug, termosegellat a la cara oculta de la placa, de 42gr/m2 i 0,2mm de gruix, de dimensions 1080x300mm, col·locat amb sistema de suportació de doble trama de perfil·leria oculta, la principal d'acer galvanitzada de secció en L i la secundària d'acer galvanitzat en forma de Z per al recolzament/ancoratge de les safates al seu costat curt, en disposició ortogonal amb la perfil·leria principal. Fixació al forjat mitjançant penjador regulable d'acer tipus nònius amb doble passador de seguretat. Tac metàl·lic per a forjat de formigó amb una càrrega mínima de 0,5kN per tac, segons norma EN13964.	239,37	56,700	13.572,28
		Inclou perfil L de 45x18,5mm lacat del mateix color que les safates per			

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 10

al trobament contra paraments verticals.

Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.

- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. (P - 8)

2	E8445260	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 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. (P - 6)	51,09	48,400	2.472,76
3	E84452ZZ	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb aïllament plaques de llana mineral de roca de 70mm, 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. (P - 7)	55,89	1,650	92,22
4	K84452X9	m	Formació d'escletxa longitudinal de 5 a 10 cm d'amplada, en cel ras continu de plaques de guix laminat tipus estàndard (A), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), per al retorn de climatització, amb les dues vores tractades amb perfil de reforç i acabat de cantell. Inclou encintat i massillat previ al pintat. (P - 53)	55,66	18,000	1.001,88
5	L84R21ZP	u	Adequació i reforç puntual de la subestructura del cel ras, existent, al forjat per mitjà de vareta de suspensió cada 1,20m, a criteri de la DF, de cel ras existent.	456,36	1,000	456,36

Inclou retall de plaques i remats necessaris

Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

(P - 61)

6	RTC0ZZ	u	Trapa de registre gamma Bàsica, Star 15, sistema E102.c "KNAUF" o equivalent, de 600x600 mm, formada per marc d'alumini i porta de placa de guix laminat (1 impregnada (H1), de 15 mm d'espessor), per a fals sostre continu de plaques de guix laminat. Inclús accessoris de muntatge. Inclou: Marcat i tall de la placa de guix laminat. Col·locació de la trapa. Resolució de trobades i punts singulars. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte. (P - 120)	90,20	3,000	270,60

TOTAL	FAMILIA	01.0B.04.02.01	17.866,10

OBRA	01	Pressupost sala interactiva planta 8 Ed Nov
SUBOBRA	0B	Obra Reforma
CAPÍTOL	04	Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors
SUBCAPÍTOL	02	Compartimentació interior horitzontal
FAMILIA	02	Revestiments
FAMILIA (1)	01	Paviments

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P93G-57PZ	m2	Recrescudat del suport de paviments, de 3 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6 Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les	9,11	4,000	36,44

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 11

		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% (P - 76)				
2	RST010	m2	Subministrament i instal·lació de paviment de moqueta modular de fibra sintètica 100% poliamida tintada en masa amb contingut reciclat model OPEN AIR d'Interface o equivalent, fabricada per procés tufting bucle estructural, subministrada en llosetes de 25x100 cm, de gruix 6,8mm, sense juntes aparents, resistència ignífuga Bfl S1, resistència al trànsit molt intens (clase 33), amb una resistència elèctrica <10e11 Ohm (paviment dissipatiu segons la norma UNE-EN 61340) i antiestàtic <=2kV . Col·locació en obra: en asfaltar (a trencajunt) mitjançant TacTiles™ fabricats amb PET reciclat amb adhesiu de contacte, sobre capa fina d'anivellació. Amb una garantia del fabricant de 15 anys.	50,87	77,280	3.931,23
		Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la capa fina d'anivellació. Inclou: Replanteig i retallada del paviment. Aplicació de l'adhesiu. Col·locació del paviment. Resolució de trobades i punts singulars. Eliminació i neteja del material sobrant. Neteja final del paviment. Criteri d'amidament de projecte: Superfície útil, mesura segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 119)				
3	E9U7U1LZ	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 25 mm de gruix, per a pintar, de 70 mm d'alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols (P - 11)	8,62	31,500	271,53
4	E9U850YZ	m	Sòcol d'alumini en forma de L/Z/U lacat color negre, adherit amb silicona. De dimensions i col·locació segons documentació gràfica de projecte (P - 12)	74,17	2,700	200,26
5	P9D5-3616	m2	Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 peces/m2, preu mitjà, grup Bla (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2-E S1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 77)	43,77	4,000	175,08

TOTAL	FAMILIA (1)	01.0B.04.02.02.01	4.614,54

OBRA	01	Pressupost sala interactiva planta 8 Ed Nov
SUBOBRA	0B	Obra Reforma
CAPÍTOL	04	Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors
SUBCAPÍTOL	02	Compartimentació interior horitzontal
FAMILIA	02	Revestiments
FAMILIA (1)	02	Pintures

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K89B3BXZ	m2	Pintat de sòcol de fusta DM, a l'esmalt sintètic, color a escollir per la direcció facultativa, concretament per l'aparellador de l'obra, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una capa segelladora i 2 d'acabat. (P - 58)	15,38	2,205	33,91
2	E898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 9)	5,35	48,400	258,94

TOTAL	FAMILIA (1)	01.0B.04.02.02.02	292,85

OBRA	01	Pressupost sala interactiva planta 8 Ed Nov
SUBOBRA	0B	Obra Reforma

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 12

CAPÍTOL	05	Sistema Condicionaments, Instal·lacions i Serveis
SUBCAPÍTOL	04	Evacuació d'aigües
FAMÍLIA	03	Petites evacuacions

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 ICN018	m	Xarxa d'evacuació de condensats, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub flexible de PVC, de 40 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta la unitat d'aire condicionat amb la xarxa de petita evacuació, el baixant, el col·lector o el caixa sifònica. També material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials col·locats mitjançant unió enganxada amb adhesiu. Inclou: Replanteig. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Col·locació i fixació de tubs, accessoris i peces especials. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 37)	21,51	20,000	430,20

TOTAL	FAMÍLIA	01.0B.05.04.03			430,20

OBRA	01	Pressupost sala interactiva planta 8 Ed Nov
SUBOBRA	0B	Obra Reforma
CAPÍTOL	05	Sistema Condicionaments, Instal·lacions i Serveis
SUBCAPÍTOL	05	Instal·lacions tèrmiques
FAMÍLIA	01	Climatització
FAMÍLIA (1)	01	Equips emissors

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 ICF0ZZ	u	Fan-coil horitzontal, model 42NX643 marca Carrier o equivalent, sense envoltant, equipat amb plènum d'impulsió simple, sistema de quatre tubs, potència frigorífica total nominal de 5 kW (temperatura d'entrada de l'aire: 27°C, temperatura d'entrada de l'aigua: 9,5°C, temperatura sortida de l'aigua: 14°C), potència calorífica nominal de 10 kW (temperatura d'entrada de l'aire: 27°C, temperatura d'entrada de l'aigua: 55°C, temperatura sortida de l'aigua: 45°C.), de velocitat variable, cabal d'aire nominal de 1.500 m³/h, i potència sonora nominal de 44 dBA, amb vàlvula de tres vies amb bypass (4 vies), amb actuator, per a la bateria de fred, i vàlvula de tres vies amb bypass (4 vies), amb actuator, per a la bateria de calor, mides 280x1547x671mm i 39,8kg. Inclús elements per a suspensió del sostre i silentblock. Totalment muntat, connexionat i engegat per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Veure característiques tècniques en càlculs de projecte. S'inclou bomba de condensats, registre sobre el plènum de retorn construït amb planxa galvanitzada amb xarneres i sistema d'obertura i tancament, portafiltre adicional, filtre adicional per a canvi una vegada posada en funcionament la instal·lació, safata de condensats MBCO, plènums d'impulsió i retorn, juntes flexibles per a connexió a conductes, connexions elèctriques, connexions de canonades, de desguàs de dimensions segons IT 1.3.4.2.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silenblock segons UNE 100153, posada en funcionament, proves IT.2 Montaje i material auxiliar de muntatge.	1.378,33	1,000	1.378,33

Inclou: Replanteig de la unitat. Col·locació i fixació de la unitat. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, elèctrica, de recollida de condensats, i de conductes. Posada en marxa.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

PRESSUPOST

Pàg.: 13

			Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 33)			
2	PN34-CL05	u	Subm. i col. de connexió al circuit hidràulic de fan-coil. Sistema a 4 tubs. Formada per: 2 Vàlvules de bola DN-20. 2 Vàlvules de bola DN-15. 1 Filtre colador DN-20. 1 Filtre colador DN-15. 2 Maniguets antivibratoris DN-20. 2 Maniguets antivibratoris DN-15. 2 Purgadors d'aire. 2 Punts de buidat segons IT 1.3.4.2.3 amb vàlvula de bola, canonada de PVC sèrie B i connexió a desguàs més proper. S'inclou aïllament de gruix d'acord amb el R.I.T.E., material auxiliar de muntatge i regulació de les vàlvules d'equilibrat d'acord amb càlculs de cabal i D.F. (P - 107)	991,33	1,000	991,33
3	PF1A-DUQA	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3/4'' de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=26,9 mm i DN=20 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 87)	17,54	6,000	105,24
4	PF1A-DUQ9	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 1/2" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=21,3 mm i DN=15 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 86)	15,52	6,000	93,12
5	PFC0-4HZL	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 20x2,8 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 89)	7,31	12,000	87,72
6	PFC0-4HZJ	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 16x2,2 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 88)	4,04	12,000	48,48
7	PFQ0-HP3C	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 91)	35,30	12,000	423,60
8	PFQ0-HP38	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 90)	29,54	12,000	354,48

TOTAL	FAMILIA (1)	01.0B.05.05.01.01	3.482,30

OBRA	01	Pressupost sala interactiva planta 8 Ed Nov
SUBOBRA	0B	Obra Reforma
CAPÍTOL	05	Sistema Condicionaments, Instal·lacions i Serveis
SUBCAPÍTOL	05	Instal·lacions tèrmiques
FAMILIA	01	Climatització
FAMILIA (1)	02	Reixes i difusors

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PE42-48R5	m	Conducte circular d'alumini flexible de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits, muntat superficialment (P - 82)	9,42	36,000	339,12
2	ICR04Z	u	Difusor lineal amb bastidor exterior estret, marca KOOLAIR, model S-72-21, d' 1 via, de longitud 2.000 mm i alçada 275mm, i 21 mm de pas de aire por via, amb lames direccionals mòbils per descarrega d'aire lateral o vertical. Per un cabal d'aire entre 115-210m3/h Inclou plenum de connexió lateral de xapa d'acer amb comporta de regulació manual. Fabricat amb perfils d'alumini extruït.	316,71	6,000	1.900,26

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 14

Acabado en alumini lacat negre, lames direccionals en color negro.
Alçada instal·lació entre 2,5 i 4 m.

Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.

Inclou: Replanteig. Muntatge del plènum mitjançant suports de suspensió. Fixació del difusor al plènum.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

(P - 34)

3	ICR0TZ	u	Difusor lineal amb bastidor exterior estret, marca KOOLAIR, model S-72-21, d' 1 via, de longitud 1.800 mm i alçada 275mm, i 21 mm de paso de aire por vía, amb lames direccionals mòbils per descàrrega d'aire lateral o vertical. Per un cabal d'aire entre 115-210m3/h Inclou plenum de connexió lateral de xapa d'acer amb comporta de regulació manual. Fabricat amb perfils d'alumini extruït. Acabado en alumini lacat negre, lames direccionals en color negro. Alçada instal·lació entre 2,5 i 4 m.	306,51	6,000	1.839,06

Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.

Inclou: Replanteig. Muntatge del plènum mitjançant suports de suspensió. Fixació del difusor al plènum.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

(P - 36)

4	ICR0DZ	u	Reinstal·lació de difusor existent reservat durant les feines de desmuntatge de cel ras. Inclou: instal·lació i connexió dels tubs al plenum de la reixa i material auxiliar necessari per a la seva fixació.	97,92	2,000	195,84

(P - 35)

5	PE53-4UF7	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica $\geq 0,78125$ m2 K/W, amb recobriments exterior d'alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriments interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras (P - 83)	27,83	60,950	1.696,24

TOTAL	FAMILIA (1)	01.0B.05.05.01.02	5.970,52

OBRA	01	Pressupost sala interactiva planta 8 Ed Nov
SUBOBRA	0B	Obra Reforma
CAPÍTOL	05	Sistema Condicionaments, Instal·lacions i Serveis
SUBCAPÍTOL	05	Instal·lacions tèrmiques
FAMILIA	01	Climatització
FAMILIA (1)	03	Valvuleria

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 PN38-EBYL	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 108)	32,66	4,000	130,64

TOTAL	FAMILIA (1)	01.0B.05.05.01.03	130,64

OBRA	01	Pressupost sala interactiva planta 8 Ed Nov
SUBOBRA	0B	Obra Reforma
CAPÍTOL	05	Sistema Condicionaments, Instal·lacions i Serveis

PRESSUPOST

Pàg.: 15

SUBCAPÍTOL	05	Instal·lacions tèrmiques
FAMÍLIA	01	Climatització
FAMÍLIA (1)	04	Xarxa de distribució

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPAUCL02	pa			
		Connexió a la instal·lació de hidràulica de climatització existent a l'edifici. Inclou buidat de la part de la instal·lació afectada, emplenat, proves d'estanqueïtat i material auxiliar de muntatge. Amb apilament de material sobrant en lloc indicat per la D.F., càrrega sobre camió i/o contenidor i transport fins a abocador homologat, amb pagament de taxes. Les feines de connexionat es faran en horaris que interfereixin el menys possible al funcionament de l'edifici i han d'estar prèviament consensuats amb el departament de manteniment. (P - 122)	1.275,00	1,000	1.275,00

TOTAL	FAMÍLIA (1)	01.0B.05.05.01.04			1.275,00

OBRA	01	Pressupost sala interactiva planta 8 Ed Nov
SUBOBRA	0B	Obra Reforma
CAPÍTOL	05	Sistema Condicionaments, Instal·lacions i Serveis
SUBCAPÍTOL	05	Instal·lacions tèrmiques
FAMÍLIA	01	Climatització
FAMÍLIA (1)	05	Control

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EEV4C604	m			
		Subministre i col·locació de BUS BACnet MS/TP instal·lat, cable de 2 fils trenat i apantallat tipus BELDEN 9182 o similar instal·lat sota tub d'acer en sales de màquines, i sota tub de PVC corrugat en falsos sostres. Es considera l'aprofitament de safates existents. Topologia: BUS. Model: BUS BACnet. Marca: CONTROL·LI o equivalent. Inclòs accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. (P - 14)	3,02	50,000	151,00
2	EEV5C500	u			
		Eenginyeria del sistema de gestió tècnica i de software incloent els següents conceptes (070417): * Programació de les unitats de control. * Posada en marxa dels controladors DDC. * Creació de la documentació tècnica d'obra inclòs esquemes elèctrics de conexoniat i fulles tècniques dels equips instal·lats. * Comprovació d'equips de camp així com del seu conexoniat elèctric. * Càrrega de programa als controladors i assignació d'adreça a la seva Xarxa/Bus. * Programació dels llaços de regulació dels controladors. * Comprovació de senyals i valors per a la seva adaptació als requisits de projecte. * Creació de de l'entorn gràfic de presentació de les dades del fan-coil * Creació d'un plan d'alarmes per a el control automàtic i optimitzat del sistema. * Creació de gràfics dinàmics als sistema SCADA. * Creació d'usuaris segons especificacions d'us del client. * Creació de política de seguretat d'accés al sistema. * Preconfiguració del sistema pel seu accés via Intranet o Internet. * Configuració del sistema pel seu accés via TCP/IP. (P - 15)	1.457,79	1,000	1.457,79
3	PEV4-CO01	u			
		Subministrament i col·locació de controlador BACNET lliurement programable per regulació i control de unitats terminals. Alimentació 230 Vca +/-10%, 2,5 Va. Protecció amb rearmament automàtic. Comunicacions xarxa BACNET MSTP normalitzada, led indicador ok/fred/calor. Compost per display ambient lcd amb indicació de temperatura, consigna i comandament de velocitats, i mòdul controlador muntat en caixa de plàstic IP65. Model: EZP. Marca: CONTROL·LI/DELTA, o equivalent. Incloent-hi esquemes elèctrics, documentació. Inclòs accessoris cablejat i muntatge. Totalment	350,21	1,000	350,21

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 16

4	PNC2-CO06	u	instal·lat i en funcionament. (P - 85)	277,62	1,000	277,62
5	PNC2-CO01	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula PICV d'equilibrat i control per unitats terminals, seient 2 vies amb servomotor proporcional 0-10V. Rosca mascle 1", PN16 per a unitats terminals. Cos de llautó, tija en acer inoxidable AISI 303. Amb preses amidament cabal/pressió. Pressió diferencial màxim 600kPa. Temp aigua 2..95 °C. Per a un ajust de cabal entre 200 i 2.000 l/h. Carrera 4 mm. Connexió rosca mascle 1 1/4". Servomotor per a vàlvula : 24Vca. Actuació proporcional 0..10Vcc o 4..20 mA. Temps de recorregut 165 seg. Fi de cursa per embragatge magnètic. Carrera màxima 9mmDP max 350 kpa. Model: VLX4 + MVT 503S. Marca: CONTROLLI/DELTA, o equivalent. Inclòs accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. (P - 110)	240,31	1,000	240,31
			Subministrament i instal·lació de vàlvula PICV d'equilibrat i control per unitats terminals, seient 2 vies amb servomotor proporcional 0-10V. Rosca mascle 3/4", PN16 per a unitats terminals. Cos de llautó, tija en acer inoxidable AISI 303. Amb preses amidament cabal/pressió. Pressió diferencial màxim 600kPa. Temp aigua 2..95 °C. Per a un ajust de cabal entre 200 i 1.000 l/h. Carrera 4 mm. Connexió rosca mascle 1". Servomotor per a vàlvula : 24Vca. Actuació proporcional 0..10Vcc o 4..20 mA. Temps de recorregut 165 seg. Fi de cursa per embragatge magnètic. Carrera màxima 9mmDP max 350 kpa. Model: VLX3 + MVT 503S. Marca: CONTROLLI/DELTA, o equivalent. Inclòs accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament. (P - 109)			

TOTAL	FAMILIA (1)	01.0B.05.05.01.05	2.476,93

OBRA	01	Pressupost sala interactiva planta 8 Ed Nov
SUBOBRA	0B	Obra Reforma
CAPÍTOL	05	Sistema Condicionaments, Instal·lacions i Serveis
SUBCAPÍTOL	05	Instal·lacions tèrmiques
FAMILIA	02	Ventilació
FAMILIA (1)	03	Reixes i difusors

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEK4-AET6	u	Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre, autoreguleable mecànicament, col·locada (P - 84)	1,000	109,66

TOTAL	FAMILIA (1)	01.0B.05.05.02.03	109,66

OBRA	01	Pressupost sala interactiva planta 8 Ed Nov
SUBOBRA	0B	Obra Reforma
CAPÍTOL	05	Sistema Condicionaments, Instal·lacions i Serveis
SUBCAPÍTOL	08	Instal·lacions elèctriques
FAMILIA	01	Instal·lacions elèctriques
FAMILIA (1)	04	Canalitzacions i línies principals

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG2J-4BHK	m	Safata metàl·lica de reixa d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (P - 93)	50,000	1.143,50

TOTAL	FAMILIA (1)	01.0B.05.08.01.04	1.143,50

OBRA	01	Pressupost sala interactiva planta 8 Ed Nov
SUBOBRA	0B	Obra Reforma
CAPÍTOL	05	Sistema Condicionaments, Instal·lacions i Serveis

PRESSUPOST

Pàg.: 17

SUBCAPÍTOL	08	Instal·lacions elèctriques
FAMÍLIA	01	Instal·lacions elèctriques
FAMÍLIA (1)	05	Circuits elèctrics

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PG33-E4W7	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 98)	2,32	400,000	928,00
2	PG2N-EUKB	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 97)	2,28	200,000	456,00
3	PG2N-EUK8	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 96)	1,71	200,000	342,00
4	PG2N-EUHP	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 94)	2,96	40,000	118,40
5	PG12-DHEM	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 92)	14,93	20,000	298,60

TOTAL	FAMÍLIA (1)	01.0B.05.08.01.05	2.143,00

OBRA	01	Pressupost sala interactiva planta 8 Ed Nov
SUBOBRA	0B	Obra Reforma
CAPÍTOL	05	Sistema Condicionaments, Instal·lacions i Serveis
SUBCAPÍTOL	08	Instal·lacions elèctriques
FAMÍLIA	01	Instal·lacions elèctriques
FAMÍLIA (1)	06	Mecanismes

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	1G2242TZ	u	Subministrament i muntatge d'un lloc de treball nou (inclòs cablejat xarxa) Cada lloc de treball està ormat per 4 endolls, una presa de xarxa cat. 6 RJ45. Inclòs ma d'obra, mecanismes, cablejat de dadesfins a 70m, pas del cablejat per corrugat encastat en parament i petit material (P - 2)	260,52	5,000	1.302,60
2	PG6O-77NM	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra desplaçada (2P+T), 16 A 250 V, model LS 990 de Jung o equivalent, color marfil mat, preu econòmic, encastada. Inclou: base, placa, endoll i marc (P - 102)	49,36	5,000	246,80
3	PG6O-77SM	u	Presa doble de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra desplaçada (2P+T), 16 A 250 V, model LS 990 de Jung o equivalent, color marfil mat, preu econòmic, encastada. Inclou: base, placa, endoll i marc doble (P - 103)	73,98	1,000	73,98
4	PG6O-77SZ	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra desplaçada (2P+T), 16 A 250 V i una presa de xarxa cat. 6 RJ45, model LS 990 de Jung o equivalent, color marfil mat, preu econòmic, encastada. Inclòs ma d'obra, mecanismes, cablejat de dadesfins a 70m, pas del cablejat per corrugat encastat en parament i petit material	81,52	11,000	896,72

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 18

5	PG6E-775H	u	Inclou: base, placa, endoll, RJ45 i marc (P - 104) Commutador, de tipus modular de dos mòduls dobles, unipolar (1P), 10 A/250 V, amb tecla, preu alt, model LS 990 de Jung o equivalent, color marfil mat, encastat	126,09	2,000	252,18
6	PG6A-61UN	u	Inclou: base, placa, commutadors i marc quadruple (P - 101) Interruptor de 10 A, encastat, amb obertura de regata, col·locació de tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació H07V-K unipolar d'1,5 mm2 de secció i caixa de derivació quadrada de 90x90 mm, model LS 990 de Jung o equivalent, color marfil mat col·locada encastada (P - 100)	43,95	4,000	175,80
7	PP7I-89ZZ	u	Regleta d'alimentació lliscant, amb 4 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V tipus Batchman STEP, equipada per l'alimentació amb Wieland GST18i3 (Entrada/salida elèctrica GST18), muntatge horitzontal, fixada mecànicament a la safata d'electrificació de la taula de la sala de reunions (P - 113)	63,14	6,000	378,84
8	1G2242EZ	u	Subministrament i muntatge d'un lloc de treball nou (inclòs cablejat xarxa) Cada lloc de treball està ormat per 4 endolls, 2 presa de xarxa cat. 6 RJ45. Inclòs ma d'obra, mecanismes, cablejat de dades fins a 70m, pas del cablejat per corrugat encastat en parament i petit material (P - 1)	442,66	1,000	442,66
9	PG63-89ZZ	u	Caixa d'1 element, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment Subministrament i instal·lació de caixa per a 1 connector RJ-45 color blanc muntada superficialment sobre cel ras. S'inclou caixa universal, placa, peça intermitja, cable de dades categoria 6A (fins a 70m) i material auxiliar de muntatge. (P - 99)	192,09	1,000	192,09

TOTAL	FAMILIA (1)	01.0B.05.08.01.06	3.961,67

OBRA	01	Pressupost sala interactiva planta 8 Ed Nov
SUBOBRA	0B	Obra Reforma
CAPÍTOL	05	Sistema Condicionaments, Instal·lacions i Serveis
SUBCAPÍTOL	08	Instal·lacions elèctriques
FAMILIA	01	Instal·lacions elèctriques
FAMILIA (1)	07	Varis

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EV00Z888	u	Sanejament de les instal·lacions existents. Inclou desmuntatge d'elements auxiliars, neteja posterior de tota la zona, apilament del material en lloc indicat per la D.F. Càrrega de material sobrant en contenidor i/o camió, transport fins a abocador homologat, amb pagament de taxes. (P - 205 (P - 30)	480,00	1,000	480,00

TOTAL	FAMILIA (1)	01.0B.05.08.01.07	480,00

OBRA	01	Pressupost sala interactiva planta 8 Ed Nov
SUBOBRA	0B	Obra Reforma
CAPÍTOL	05	Sistema Condicionaments, Instal·lacions i Serveis
SUBCAPÍTOL	09	Instal·lacions d'il·luminació
FAMILIA	01	Lluminàries

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PH21-AZ0Z	u	Subministrament i instal·lació de projector amb focus circular empotrable led d'interior Nano Pulsar de la marca Beneito Faure o equivalent amb 3,5W de potència i un fix de llum de 30º amb una vida	49,62	2,000	99,24

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 19

			útil de 30.0000 h, UGR < 16, eficàcia lluminosa de 51 lm/W, temperatura de color 3.000 K, CRI>80, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP65, encastrat. De mides diàmetre 35mm x 40mm d'alçada.			
			(P - 106)			
2	PH11-AZLZ	u	Llumenera de sostre suspesa circular de diàmetre 900mm model Medo RING de la marca SLV o equivalent, de carcasa color negre, grau de protecció IP20 , Flux lluminós entre 3.700-4.200lm. Temperatura de color 3.000K. IRC >=80, 54,9W de potència.	701,12	3,000	2.103,36
			Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.			
			(P - 105)			
3	EH22LAZS	u	Subministrant i instal·lació de llumenera tipus downlight encastrable circular. Reflector interior i marc en acabat negre mat RAL9011. Temperatura de color 3000K. Flux lluminós 1609lm. CRI >80. Potència nominal de la làmpada 19,8W. Angle alpha 56,2°. Diàmetre 100mm. IP42. Model KOMBIC 100 RD 2500 IP43 WW WFL BK/BK de la marca LAMP o equivalent.	95,47	15,000	1.432,05
			Muntatge encastrat a cel ras, amb materials auxiliars, part proporcional de cablejat elèctric, totalment muntat i connectat.			
			(P - 18)			
4	III1ZS	u	Subministrant i instal·lació de llumenera tipus downlight encastrable circular. Reflector interior i marc en acabat negre mat RAL9011. Temperatura de color 3000K. Flux lluminós 1613lm. CRI >80. Potència nominal de la làmpada 19,9W. Angle alpha 61,9°. Diàmetre 150mm. IP42. Model KOMBIC 150 K21RD3040WF830NBB de la marca LAMP o equivalent.	102,67	11,000	1.129,37
			Muntatge encastrat a cel ras, amb materials auxiliars, part proporcional de cablejat elèctric, totalment muntat i connectat.			
			(P - 38)			
5	EH61R27Z	u	Llum d'emergència amb làmpada led model Spazio-R o Spazio Plus marca ZEMPER o equivalent, permanent i no estanca amb grau de protecció IP42, aïllament classe II, amb un flux de 200 lm, 1 h d'autonomia, de forma circular amb difusor i cos de policarbonat, òptica 40° d'alt confort visual, color negre, preu alt, col·locat encastrada o en superfície	94,03	3,000	282,09
			Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.La instal·lació inclou la làmpada, el cablejat interior i l'equip complet d'encesa en el seu cas. (P - 19)			
6	KH1244ZL	u	Instal·lació de llumenera de qualsevol tipus reservada, en cel ras nou Inclou connexió elèctrica, materials auxiliars, mecanitzat de cel ras, totalment connectat i comprovat.	14,62	34,000	497,08

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 20

Inclou totes les feines necessaries de paletaeria i instal·lador pel pas del connexionat elèctric.

(P - 60)

TOTAL	FAMILIA	01.0B.05.09.01	5.543,19
OBRA	01	Pressupost sala interactiva planta 8 Ed Nov	
SUBOBRA	0B	Obra Reforma	
CAPÍTOL	05	Sistema Condicionaments, Instal·lacions i Serveis	
SUBCAPÍTOL	09	Instal·lacions d'il·luminació	
FAMILIA	02	Varis	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

1	EG6C10ZX	U	Subministrament i instal·lació de detector de presència, infraroijos, per instal·lar en el cel ras, 360°, fins 450m2, configurable amb interruptor, embellidor color negre, dimensions 97(diàmetre) x 103mm, tipus Luxomat PD4-M-DUO-FT ref. 92251 o equivalent, muntat, configurat i en funcionament. Model master	368,82	2,000	737,64

Dades tècniques:

- Tensió alimentació: 110 - 240 V AC 50 / 60 Hz
- Consum típic: 0,50W
- Àrea detecció: 360°
- Abast:
- Diàmetre 24 m transversal
- Diàmetre 8 m frontal
- Diàmetre 6,4 m petit moviment
- Grau protecció IP20 / Classe II
- Material: policarbonat d'alta qualitat
- 2 canals per control d'il·luminació
- Temporització: 15s-30min
- Ajust nivell crepuscular
- Canal 1 i 2: 10-2000 Lux

Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

(P - 17)

2	EG6C10ZD	U	Subministrament i instal·lació de detector de presència, infraroijos, per instal·lar en el cel ras, 360°, fins 450m2, configurable amb interruptor, embellidor color negre, dimensions 97(diàmetre) x 103mm tipus Luxomat PD4-S-FT ref. 92254 o equivalent, muntat, configurat i en funcionament. Model esclau	170,82	1,000	170,82

Dades tècniques:

- Tensió alimentació: 110 - 240 V AC 50 / 60 Hz
- Consum típic: 0,20W
- Àrea detecció: 360°
- Abast:
- Diàmetre 24 m transversal
- Diàmetre 8 m frontal
- Diàmetre 6,4 m petit moviment
- Grau protecció IP20 / Classe II
- Material: policarbonat d'alta qualitat
- 2 canals per control d'il·luminació
- Temporització: 15s-30min

PRESSUPOST

Pàg.: 21

Criteria d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

(P - 16)

TOTAL	FAMILIA	01.0B.05.09.02		908,46
OBRA	01	Pressupost sala interactiva planta 8 Ed Nov		
SUBOBRA	0B	Obra Reforma		
CAPÍTOL	05	Sistema Condicionaments, Instal·lacions i Serveis		
SUBCAPÍTOL	10	Telecomunicacions		
FAMILIA	01	Cablejat estructurat		

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EP434AZL	u	Cablejat per a un punt de connexió nou, fins a 70 metres de distància del Rack, per a transmissió de dades, en aquells llocs on no es pugui reaprofitar el cablejat antic.. Conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (P - 26)	115,52	2,000	231,04
2	PG2J-4BHK	m	Safata metàl·lica de reixa d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (P - 93)	22,87	50,000	1.143,50

TOTAL	FAMILIA	01.0B.05.10.01		1.374,54
OBRA	01	Pressupost sala interactiva planta 8 Ed Nov		
SUBOBRA	0B	Obra Reforma		
CAPÍTOL	05	Sistema Condicionaments, Instal·lacions i Serveis		
SUBCAPÍTOL	10	Telecomunicacions		
FAMILIA	03	Connexió inalàmbrica		

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EP7EXJ0Z	u	Antena interior d'accés inalàmbic ARUBA access point AP 515 Q9H62A PoE, alimentació a través d'Ethernet. Quatre antenes omnidireccionals d'inclinació inferior de banda dual integrades per MIMO 4x4 amb guany d'antena màxima de 4,2dBi a 2,4 GHz i 7,5 dBi a 5 GHZ, instal·lada en superfície, connectada i etiquetada segons directrius de la DF. Inclou accesoris per la instal·lació en cel ras continu. (P - 28)	1.024,36	1,000	1.024,36

TOTAL	FAMILIA	01.0B.05.10.03		1.024,36
OBRA	01	Pressupost sala interactiva planta 8 Ed Nov		
SUBOBRA	0B	Obra Reforma		
CAPÍTOL	05	Sistema Condicionaments, Instal·lacions i Serveis		
SUBCAPÍTOL	10	Telecomunicacions		
FAMILIA	04	Varis		

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 JPV79EZZ	u	Comprovació de tots els punts de xarxa definitius, connexió amb latiguillos del patch-pannel amb els switchos i etiquetat de totes les rosetes amb etiqueta DIMO (P - 39)	400,00	1,000	400,00

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 22

TOTAL	FAMILIA	01.0B.05.10.04	400,00
OBRA	01	Pressupost sala interactiva planta 8 Ed Nov	
SUBOBRA	0B	Obra Reforma	
CAPÍTOL	05	Sistema Condicionaments, Instal·lacions i Serveis	
SUBCAPÍTOL	11	Audiovisuals	
FAMILIA	01	Megafonia	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EP49U02X	m	Cable d'audio paral·lel bicolor de 2x1,5 mm2 Cervifire (AS+) SOZ1-K 300/500V CPR o equivalent amb una resistència al foc de 2 hores a 400 oC, classe F400 (EN 12101-3), no propagador de la flama, lliure d'halògens col·locat en tub resistent al foc UNE-211025 de circuits de seguretat. (P - 27)	1,00	45,000	45,00
2	PG2N-EUHS	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 95)	1,71	45,000	76,95
3	XPAUME01	pa	Partida alçada a justificar en concepte de connexió i comprovació de nous altaveus al sistema de megafonia existent. S'inclou material auxiliar de muntatge. (P - 123)	275,00	1,000	275,00
4	PP31-ME01	u	Subm. i col. d'altaveu de sostre OPTIMUS mod. K855, o equivalent, de 5'', 15 W a 8 Ohm. S'inclou reixa K875W en ABS de color negre, molles K855M i material auxiliar de muntatge. (P - 111)	62,18	2,000	124,36
5	EP4174ZZ	ut	Subminstrament i instal·lació de cablejat HDMI 4K fins a 20 metres de llarg, amb dos connectors als extrems encastats en mecanisme. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions. (P - 25)	125,59	3,000	376,77

TOTAL	FAMILIA	01.0B.05.11.01	898,08
OBRA	01	Pressupost sala interactiva planta 8 Ed Nov	
SUBOBRA	0B	Obra Reforma	
CAPÍTOL	05	Sistema Condicionaments, Instal·lacions i Serveis	
SUBCAPÍTOL	12	Instal·lacions de protecció contra incendi	
FAMILIA	01	Detecció	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EM1121ZZ	u	Detector de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment. Connectat a la xarxa existent.	59,79	2,000	119,58
		Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 20)				
2	EM11U0ZZ	u	Reubicació detectors d'incendis Inclou retirada i reserva d'unitats terminals i posterior reubicació segons projecte, recuperació del cablejat. (P - 23)	43,57	3,000	130,71
3	PP42-HA3Y	m	Cable per a sonoritzacions paral·lel bicolor de 2x1,5 mm2, aïllament plàstic lliure d'halògens, col·locat en tub (P - 112)	1,03	50,000	51,50

TOTAL	FAMILIA	01.0B.05.12.01	301,79
OBRA	01	Pressupost sala interactiva planta 8 Ed Nov	
SUBOBRA	0B	Obra Reforma	

PRESSUPOST

Pàg.: 23

CAPÍTOL	05	Sistema Condicionaments, Instal·lacions i Serveis
SUBCAPÍTOL	12	Instal·lacions de protecció contra incendi
FAMÍLIA	02	Extinció

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EM11U0ZY	u	Retirada i reubicació d'extintors d'incendis. Inclou retirada i reserva d'unitats i posterior reubicació segons projecte. Compatibilitzats i homologats per empresa mantenidora (P - 22)	17,75	2,000	35,50
2	EMSB31F1	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina de vinil autoadhesiva , fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 24)	13,14	2,000	26,28

TOTAL	FAMÍLIA	01.0B.05.12.02			61,78

OBRA	01	Pressupost sala interactiva planta 8 Ed Nov
SUBOBRA	0B	Obra Reforma
CAPÍTOL	06	Equipament
SUBCAPÍTOL	02	Varis

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	LSE015	u	Estor enrotllable, de 296 cm d'amplada i 155 cm d'altura, amb teixit ignífug perforat tipus Screen Soltis Touchs cl Carrare 7653-50937 o equivalent, de fils de fibra de vidre recoberts de PVC, accionament motoritzat per pulsador via cable 230 V, amb comandament mural, per a regulació de l'altura; fixat en la paret amb ancoratges mecànics. Inclús ferraments i accessoris. Inclou: Replanteig. Ancoratge al parament dels elements de fixació. Muntatge del estor enrotllable. Instal·lació del motor i els components de l'accionament. Connexionat elèctric. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 62)	785,40	1,000	785,40

TOTAL	SUBCAPÍTOL	01.0B.06.02			785,40

OBRA	01	Pressupost sala interactiva planta 8 Ed Nov
SUBOBRA	0B	Obra Reforma
CAPÍTOL	06	Equipament
SUBCAPÍTOL	03	Mobiliari

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQ77-HAZZ	u			
		Subministrament, muntatge i col·locació de cadira entapissada ACTIU Noom sèrie 30 o equivalent amb base piramidal metàl·lica giratòria i amb elevació a gas de 4 radis amb 4 rodes buides, entapissat 100% polièster reciclat (D21 Vison), a escollir per la Propietat, amb costura francesa monocolor.	612,89	15,000	9.193,35
		Característiques tècniques i funcionals:			
		Estructura			
		- Base giratòria de 4 radis d'alumini de Ø 69 cm en color negre amb taps amb 4 rodes silencioses buides de color negre			
		- Estructura interna injectada en poliamida amb 30% fibra de vidre.			

PRESSUPOST

Pàg.: 24

- Sobre injecció de l'estructura interna de poliamida amb escuma de poliuretà quedant una única peça. Carcassa exterior d'escuma de poliuretà, la qual inclou respatller, base per a seient i braços.

Respatller i Seient

- Respatller i Seient, injectat d'escuma de PUR flexible de 90 kg/m3 de densitat. Entapissat en teixit de fàcil neteja. Seient giratori i elevació a gas.

Respatller mig.

Dimensions Totals

- Alçada: 83,3 cm
- Amplada: 67,5 cm
- Profunditat: 67,5 cm

Dimensions Seient:

- Alçada: 47,6 cm
- Amplada: 58,5 cm
- Profunditat: 61,6 cm

(P - 115)

2	EQ7116AZ	u	Armari A1 Fabricació, subministre i muntatge d'armari de mides: 200x45x91cm (LxProfxH) compost per: 2 mòduls amb 2 portes abatibles cada mòdul i prestatgeria. Totes les portes amb clau. Fixat a la pared sobre llistó.	2.506,64	1,000	2.506,64

Material: Tauler DM de gruix 40mm xapat fusta natural, Prestatgeria DM de gruix 20 mm amb melamina acabat tèxtil, Cos armari DM gruix 20mm xapat fusta natural.

Inclou ferratges per les portes, rebaix en el costat superior de les portes per la seva obertura.

Tot segons plànol de detall.

Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 29)

3	PQUO-56ZZ	u	Subministrament, muntatge i col·locació de taula de reunions per a 15 places de dimensions 600x185x74cm (ample x fondària x alçada) del fabricant BKCONTRACT col·lecció D7 o equivalent de forma rectangular amb 4 potes, una a cada cantonada, i 3 tòtems centrals, composta per 4 taulells de MDF de 30mm amb cantell recte xapat de fusta natural, a escollir per la Propietat, envernissat de naturalesa acrílica amb altes resistències físico-químiques i a la llum, amb reforç estructural sota el taulell per mitjà de bigues metàl·liques pintades amb epoxi embegudes al taulell. Les potes estructurals massisses quadrades de 8x8 cm unides al taulell per mitjà de pletina metàl·lica de 8mm amb acabat epoxi, de fusta de freixe i xapat amb fusta natural. La taula disposa de 3 tòtem de 6x60x69 cm (ample x fondària x alçada) amb porta de registre per la pujada del cablejat des del paviment fins a la taula, fabricat amb fusta MDF mitja densitat de 20mm de gruix i xapat amb fusta natural. La porta de registre inclou tirador ocult tipus push i frontisses ocultes tipus salice. El tòtem es subjectarà a la taula per mitjà d'uns escaires metàl·lics de 10mm de gruix cargolats al taulell de la taula i acabat epoxi.	18.746,76	1,000	18.746,76

S'inclou 6 tapes V01 d'accés als mecanismes d'electrificació de 27x13cm i 6 safates de recolzament dels mecanismes i safata d'electrificació A181 en tota la longitud de la taula

Tot segons documentació gràfica de projecte.

(P - 117)

PRESSUPOST

Pàg.: 25

4	PQUO-56LZ	u	Subministrament, muntatge i col·locació de taula per a tècnic de sala de 200x100 cm amb ala de 120x60cm model Vital plus 60 d'ACTIU o equivalent. Tauler d'aglomerat de 25mm acabat en laminat de mitja densitat (melamina acacia) a dues cares. Estructura de potes rectes metàl·liques aluminitzades. Amb canal d'electrificació, registre d'accés a la canal i faldó de 200cm de melamina acabat acacia	641,84	1,000	641,84
(P - 116)						

TOTAL	SUBCAPÍTOL	01.0B.06.03	31.088,59

OBRA	01	Pressupost sala interactiva planta 8 Ed Nov
SUBOBRA	0B	Obra Reforma
CAPÍTOL	09	Ajudes

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	KD110008	h	Treballs de parella d'operaris per a treballs de qualsevol ram. Hores d'operaris, oficial 1ª i ajudant. en treballs d'especial dificultat en àmbits de paletaria, desmuntatge i muntatge d'instal.lacions, serralleria, vidreria, pintura, instal.lacions de qualsevol tipus, etc.. Inclou totes les ajudes per intervencions no previstes (P - 59)	48,00	96,000	4.608,00

TOTAL	CAPÍTOL	01.0B.09	4.608,00

OBRA	01	Pressupost sala interactiva planta 8 Ed Nov
SUBOBRA	CQ	Pressupost de Control de Qualitat
CAPÍTOL	01	Control de qualitat

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 PPA000CQ	pa	Partida alçada a justificar per a Control de qualitat a l'obra, amb base al pla i programa de Control de Qualitat. (P - 114)	500,23	1,000	500,23

TOTAL	CAPÍTOL	01.CQ.01	500,23

OBRA	01	Pressupost sala interactiva planta 8 Ed Nov
SUBOBRA	GR	Pressupost de gestió de residus
CAPÍTOL	01	Gestió de residus d'enderroc i moviment de terres

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K2R540E0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat.	25,41	38,636	981,74
Criteri d'amidament: m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.Es considera un increment per esponjament d'un 35%. (P - 50)						
2	K2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,25 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).	29,59	38,636	1.143,24
Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre						

PRESSUPOST

Pàg.: 26

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. (P - 51)

TOTAL	CAPÍTOL	01.GR.01			2.124,98
OBRA		01	Pressupost sala interactiva planta 8 Ed Nov		
SUBOBRA		SS	Pressupost de seguretat i salut		
CAPÍTOL		01	Seguretat i Salut		
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 X0000001	PA	Partida ad'abonament integrer per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut (P - 121)	1.430,46	1,000	1.430,46
TOTAL	CAPÍTOL	01.SS.01			1.430,46

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 2 : SUBOBRA			Import
SUBOBRA	01.OB	Obra Reforma	137.108,35
SUBOBRA	01.CQ	Pressupost de Control de Qualitat	500,23
SUBOBRA	01.GR	Pressupost de gestió de residus	2.124,98
SUBOBRA	01.SS	Pressupost de seguretat i salut	1.430,46
OBRA	01	Pressupost sala interactiva planta 8 Ed Nov	141.164,02
			141.164,02
NIVELL 1 : OBRA			Import
OBRA	01	Pressupost sala interactiva planta 8 Ed Nov	141.164,02
			141.164,02

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	141.164,02
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 141.164,02.....	18.351,32
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 141.164,02.....	8.469,84
Subtotal	167.985,18
21 % IVA SOBRE 167.985,18.....	35.276,89
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	203.262,07

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(DOS-CENTS TRES MIL DOS-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB SET CÈNTIMS)



B - MATERIALS

B0 - MATERIALS BàSICS

B01 - LÍQUIDS

B011 - NEUTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per
algun dels usos següents:

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

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

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

Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui $\leq 1,3 \text{ g/m}^3$ i la densitat total sigui $\leq 1,1 \text{ g/cm}^3$. L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.

Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no

hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que compleix totes aquestes característiques:

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

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se

aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

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

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO_4 (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl^- (UNE 7178)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.

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

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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



INTERPRETACIÓ DE RESULTATS
I ACTUACIONS EN CAS
D'INCOMPLIMENT:

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

B0 - MATERIALS BÀSICS

B01 - LÍQUIDS

B011 - NEUTRES

B011- - AIGUA

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA
EL PLEC**

B011-05ME.

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS
DELS ELEMENTS**

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:

- Confecció de formigó
 - Confecció de morter
 - Confecció de pasta de guix
 - Reg de plantacions
 - Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
 - Humectació de bases o subbases
 - Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.
- CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.
Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretensat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia

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

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): ≥ 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): $\leq 15 \text{ g/l}$ (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO_4 - (UNE 83956)
- Ciment tipus SR, SRC: $\leq 5 \text{ g/l}$ (5.000 ppm)
- Altres tipus de ciment: $\leq 1 \text{ g/l}$ (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl^- (UNE 83958)
- Aigua per a formigó pretensat: $\leq 1 \text{ g/l}$ (1.000 ppm)
- Aigua per a formigó armat: $\leq 2 \text{ g/l}$
- Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: $\leq 2 \text{ g/l}$
- Hidrats de carboni (UNE 83959) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960): $\leq 15 \text{ g/l}$ (15.000 ppm)
- Alcalis Na_2O : $\geq 1,5 \text{ g/l}$
- Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment
- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
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 470/2021, de 29 de junio, per el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO_4 (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl^- (UNE 83958)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 83959)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.

En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

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



B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B03L-- SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05N7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

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

- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen: Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
- De pedra calcària
- De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters

- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

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

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

Els grànuls han de tenir

forma arrodonida o polièdrica.

La composició

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

No ha de tenir margues o altres materials estranys. Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): $\leq 1\%$ en pes

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

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. 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: $\leq 0,6\%$

- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: $\leq 0,25\%$

- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: $\leq 7\%$

- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: $\leq 5\%$

- Coeficient de Los Angeles: ≤ 40

- Continguts màxims d'impureses:

- Material ceràmic: $\leq 5\%$ del pes

- Partícules lleugeres: $\leq 1\%$ del pes

- Asfalt: $\leq 1\%$ del pes

- Altres: $\leq 1,0\%$ del pes
En els valors de les especificacions no citades,

es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

SORRA DE MARBRE BLANC:

Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

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

Designació: d/D - IL - N

d/D: Fracció

granulomètrica, d tamany

mínim i D tamany màxim

IL: Presentació, R 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 grànuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): ≤ 4 mm

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

Compostos de sofre expressats en SO₃ i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): $\leq 1\%$ 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): $\leq 0,8\%$ en pes

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

- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: $\leq 0,05\%$ en pes

- Formigó pretesat: $\leq 0,03\%$ en pes

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

- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment

- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

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

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: $\leq 10\%$

- Pèrdua de pes amb sulfat



magnèsic: $\leq 15\%$
Pèrdua de pes amb sulfat
magnèsic (UNE-EN 1367-2)
quan el formigó estigui
sotmès a una classe
d'exposició XF, i l'àrid
fi tingui una absorció
d'aigua $> 1\%$: $\leq 15\%$
Coeficient de friabilitat
(UNE 83115)
- Per formigons d'alta
resistència: < 40
- Formigons en massa o
armats amb $F_{ck} \leq 30$ 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:

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

(1) Aquest valor varia en
funció del tipus i origen
de l'àrid.
SORRA DE PEDRA GRANÍTICA
PER A LA CONFECCIÓ DE
FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que

passen pel tamís 0,063 mm
(UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut:
- Qualsevol tipus: $\leq 1,5\%$
en pes
- Granulat fi:
- Granulat arrodonit: $\leq 6\%$
en pes
- Granulat de matxuqueig no
calcar per a obres
sotmeses a exposició XS,
XD, XA, XF o XM: $\leq 6\%$ en
pes
- Granulat de matxuqueig no
calcar per a obres
sotmeses a exposició X0 o
XC i no sotmeses a cap
classe d'exposició XA, XF o
XM: $\leq 10\%$ en pes
Equivalent de sorra
(EAV) (UNE-EN 933-8):
- Per a obres en ambients
X0, XC: ≥ 70
- Resta de casos: ≥ 75
Absorció d'aigua (UNE-EN
1097-6): $\leq 5\%$
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: $\leq 1,5\%$
en pes
- Granulat fi:
- Granulat arrodonit: $\leq 6\%$
en pes
- Granulat de matxuqueig
calcar per a obres
sotmeses a exposició XS,
XD, XA, XF o XM: $\leq 10\%$ en
pes
- Granulat de matxuqueig
calcar per a obres
sotmeses a exposició X0 o
XC i no sotmeses a cap
classe d'exposició XA, XF o
XM: $\leq 16\%$ en pes.
Valor blau de metilè (UNE
83130):
- Per a obres sotmeses a
exposició X0 o XC: $\leq 0,6\%$
en pes
- Resta de casos: $\leq 0,3\%$
en pes
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE
MORTERS:
La composició
granulomètrica ha de quedar
dintre dels límits
següents:

Tamís	Percentatge en
Condicion	
UNE 7-050	pes que passa
mm	pel tamís

5,00	A
A = 100	
2,50	B
60 $\leq$ B $\leq$ 100	
1,25	C
30 $\leq$ C $\leq$ 100	
0,63	D
15 $\leq$ D $\leq$ 70	
0,32	E
5 $\leq$ E $\leq$ 50	
0,16	F
0 $\leq$ F $\leq$ 30	
0,08	G
0 $\leq$ G $\leq$ 15	
Altres	
C - D $\leq$ 50	
condi-	
D - E $\leq$ 50	
cions	
C - E $\leq$ 70	

Mida dels grànuls: $\leq 1/3$
del gruix del junt
Contingut de matèries
perjudicials: $\leq 2\%$
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'ús al que es pretén
destinar.
2.- CONDICIONS DE
SUBMINISTRAMENT I
EMMAGATZEMATGE
Subministrament i



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

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

3.- UNITAT I CRITERI

D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código

Estructural.

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código

Estructural.

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 30.2 del CODI ESTRUCTURAL

- Quantitat de granulat subministrat

- Identificació del lloc de subministrament

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

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

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio:

Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,

- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio:

Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio:

Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*.

- * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,

- Productes per a carreteres i altres

treballs d'obres públiques i edificació de Funcio:

Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

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

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant

- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge

- Referència a la norma (UNE-EN 12620)

- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)

- Designació del producte

- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos

- Data d'emissió del certificat

- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigut 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 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

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

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

- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació



de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

La DF, a 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 retintut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO₃) respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- 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 el CODI ESTRUCTURAL.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

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

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

- 70, en obres sotmeses a les classes X0 o XC

- 75, en la resta de casos

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

- Per a obres amb classe general d'exposició classe X0 o XC: ≤ 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

B053- - MATERIAL PER A REJUNTAT DE RAJOLES CERÀMIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B053-1VF9.

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'abradió i absorció d'aigua reduïda)

Característiques fonamentals:

- Resistència a l'abradió (EN 12808-2): $\leq 2000 \text{ mm}^3$
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): $\geq 2,5 \text{ N/mm}^2$
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): $\geq 15 \text{ N/mm}^2$
- Retracció (EN 12808-4): $\leq 3 \text{ mm/m}$

- Absorció d'aigua (EN 12808-5):
- Després de 30 min: $\leq 5 \text{ g}$
- Després de 240 min: $\leq 10 \text{ g}$

Característiques addicionals:

- Alta resistència a l'abradió (EN 12808-2): $\leq 1000 \text{ mm}^3$
- Absorció d'aigua (EN 12808-5):
- Després de 30 min: $\leq 2 \text{ g}$
- Després de 240 min: $\leq 5 \text{ g}$

BEURADA PER A CERÀMICA DE RESINES REACTIVES (RG):

- Resistència a l'abradió (EN 12808-2): $\leq 250 \text{ mm}^3$
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): $\geq 30 \text{ N/mm}^2$
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): $\geq 45 \text{ N/mm}^2$
- Retracció (EN 12808-4): $\leq 1,5 \text{ mm/m}$
- Absorció d'aigua després de 240 min (EN 12808-5): $\leq 0,1 \text{ g}$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE 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

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B055- - CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B055-067M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua. S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-16 amb les característiques següents:

- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistents a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi. També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) n° 66/2010 o



bé altres distintius de la Comunitat Europea. Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.

El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva treballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració. En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'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 Portland: CEM I
 - Ciment Portland amb addicions: CEM II
 - Ciment Portland amb escòries de forn alt: CEM III
 - Ciment putzolànic: CEM IV
 - Ciment compost: CEM V
- Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.

Addicions del clinker Portland (K):

- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra 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 Portland	CEM I
Ciment Portland amb escòria	CEM II/A-S
Ciment Portland amb putzolana	CEM II/B-S
Ciment Portland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment Portland amb putzolana	CEM II/A-P
Ciment Portland amb cendres volants	CEM II/B-P
Ciment Portland amb cendres volants	CEM II/A-Q
Ciment Portland amb cendres volants	CEM II/B-Q
Ciment Portland amb esquist calcinat	CEM II/A-V
Ciment Portland amb esquist calcinat	CEM II/B-V
Ciment Portland amb esquist calcinat	CEM II/A-W
Ciment Portland amb esquist calcinat	CEM II/B-W
Ciment Portland amb esquist calcinat	CEM II/A-T
Ciment Portland amb esquist calcinat	CEM II/B-T
Ciment Portland amb filler calcari	CEM II/A-L
Ciment Portland amb filler calcari	CEM II/B-L
Ciment Portland amb filler calcari	CEM II/A-LL
Ciment Portland amb filler calcari	CEM II/B-LL

Ciment Portland mixt	CEM II/A-M
Ciment Portland mixt	CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/B
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A
Ciment putzolànic	CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A
Ciment compost	CEM V/B

En ciments Portland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.

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

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

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.
CIMENTOS 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'accord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i l'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR). La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.

CEMENTS RESISTENTS A
 L'AIGUA DE MAR (MR):
 D'acord amb el Real Decret
 1313/1988 de 28 d'octubre i
 L'Ordre Ministerial de 17
 de gener de 1989, han de
 portar el Certificat de
 Conformitat amb Requisits
 Reglamentaris (CCRR).
 Relació entre denominació i
 designació dels ciments
 resistent a l'aigua de mar
 segons el tipus, subtipus i
 addicions:

-+		
	Denominació	
	Designació	
-		
	Ciment portland	
	I	
-		
	Ciment portland amb	
escòria		
II/A-S		

```

|      II/B-S      |
|-----|
-|
| Ciment pòrtland amb fum
de sílice      |      II/A-D
|-----|
-|
| Ciment pòrtland amb
Putzolana      |
II/A-P      |
|      II/B-P      |
|-----|
-|
| Ciment pòrtland amb
cendres      |
II/A-V      |
|      II/B-V      |
|-----|
-|
| Ciment amb escòries de
      III/A      |
forn alt      |
      III/B      |
|      III/C      |
|-----|
-|
| Ciment putzolànic
      IV/A      |
|      IV/B      |
|-----|
-|
| Ciment compost
      CEM V/A      |
+-----+
-+
Les especificacions
generals en quan a
composició i a exigències
mecàniques, físiques,
químiques i de durabilitat
que han de complir són les
corresponents als ciments
comuns homòlegs de la norma
UNE-EN 197-1.
Han de complir els
requisits addicionals
especificats al capítol 7.2
de la norma UNE 80303-2.
2.- CONDICIONS DE
SUBMINISTRAMENT I
EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera
que no s'alterin les seves
característiques.
Si el ciment es subministra
a granel s'ha
d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra
en sacs, s'han

```

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

Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

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

Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.

Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).

UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.

UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.

UNE 80305:2001 Cementos blancos.

UNE 80303-2:2001 Cementos



con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

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

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

- Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció,
- Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:
- Sistema 1+: Declaració de Prestacions

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

- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

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

- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígitos de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

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

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

- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-16
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a les dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CEMENTS BLANCS (BL) I CEMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

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

- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels cement
- 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 completa del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:

- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:

La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:

- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.

Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació 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 prevenir possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.

En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-16.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-16. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.

A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin

síntomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.

A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-16. Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B09 - ADHESIUS

B090 - ADHESIUS D'APLICACIÓ UNILATERAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B090-06VU, B09060X1, B0905000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Adhesius que només requereixen escampar-se a una de les cares dels elements a unir.

S'han considerat els tipus següents:

- En dispersió aquosa
- Aquós en dispersió vinílica
- En solució alcohòlica
- De poliuretà bicomponent
- De poliuretà (un sol component)
- De PVC
- De resines epoxi
- Bipolímer acrílic en dispersió aquosa per a col·locació de plaques de poliestirè

EN DISPERSIÓ AQUOSA:

Adhesiu de resines sintètiques per a la col·locació de paviments de

PVC i revestiments tèxtils. Ha de ser de fàcil aplicació, tenir una gran força adhesiva inicial i no ser inflamable ni tòxic.

Densitat a 20°C: $\leq 1,24$ g/cm³

Contingut sòlid: Aprox. 70%

Rendiment: 250 - 350 g/m²

AQUÓS EN DISPERSIÓ VINÍLICA:
Adhesiu per a la col·locació de revestiments murals i papers vinílics. No ha de ser inflamable ni tòxic.

Densitat: 1,01 g/cm³

Rendiment: Aprox. 200 g/m²

Temperatura de treball: $\geq 5^\circ\text{C}$

EN SOLUCIÓ ALCOHÒLICA:

Adhesiu de resines sintètiques en solució alcohòlica, per a la col·locació de paviments tèxtils lleugers.

Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.

Densitat a 20°C: 1,5 g/cm³

Contingut sòlid: 84 - 86

Rendiment: Aprox. 450 g/m²

DE POLIURETÀ BICOMPONENT:

Adhesiu de poliuretà bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma.

Ha de ser de fàcil aplicació, exempt de dissolvents i no inflamable.

DE POLIURETÀ (UN SOL COMPONENT):

Adhesiu format per un aglomerant de resines hidroxilades soles o modificades, que catalitzen en ésser mesclades amb un isocianat.

Característiques de la pel·lícula líquida:

- La mescla preparada, després de tres minuts d'agitació (INTA 163.203) no ha de tenir grumolls, pallofes ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 160.232 A): $\geq 30^\circ\text{C}$
- Rendiment per a una capa superior a 150 micres: > 1 m²/kg
- Temperatura d'enduriment: $\geq 15^\circ\text{C}$
- Temps d'aplicació a



20°C: > 3 h
Resistència química de la pel·lícula seca:
- Àcid cítric, 10%: 15 dies
- Àcid làctic, 5%: 15 dies
- Àcid acètic, 5%: 15 dies
- Oli de cremar: Cap modificació
- Xilol: Cap modificació
- Clorur sòdic, 10%: 15 dies
- Aigua: 15 dies

PVC:
Adhesiu preparat per a la unió de materials de PVC. Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial. Ha de tenir bona estabilitat dimensional als canvis de temperatura i no ha de produir olors molestes. Temps de pre-assecatge en condicions normals: <= 1 min
Resistència a la compressió: > 10 N/mm²
Resistència a la tracció: > 18 N/mm²

DE RESINES EPOXI:
Adhesiu de resines epoxi bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma i revestiment de PVC. Ha de ser resistent a la humitat, a la calor, als olis, als dissolvents, als àcids i als àlcalis diluïts. La mescla dels dos components s'ha de fer amb la mateixa proporció. Temps d'aplicació a 20°C: 3 - 4 h

BIPOLÍMER ACRÍLIC EN DISPERSIÓ AQUOSA:
Adhesiu de pasta aquosa, format per càrregues minerals i additius i com a lligant principal, un copolímer acrílic en dispersió.
Ha de ser apte per a barrejar-se amb el ciment. Extracte sec a 105°C: 75 - 78
Contingut de cendres a 450°C: 65 - 68
Toleràncies:
- Densitat: ± 0,1%
- Extracte sec: ± 3%
- Contingut de cendres: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I

EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos hermèticament tancats. A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Data de caducitat
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat
- Rendiment
Per adhesius de dos components:
- Proporció de la mescla
- Temps d'inducció de la mescla
- Vida de la mescla
Per adhesius de PVC, el fabricant ha de facilitar les dades següents:
- Color
- Densitat
- Viscositat
- Contingut sòlid
Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny. Temperatura d'emmagatzematge:
- Dispersió aquosa, dispersió vinílica: >= 10°C
- Solució alcohòlica, poliuretà, PVC, resines epoxi: 5°C - 30°C
Per a adhesiu aquós en dispersió vinílica el temps màxim d'emmagatzematge és 1 any a partir de la data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B09 - ADHESIUS

B090 - ADHESIUS D'APLICACIÓ UNILATERAL

B090 - ADHESIUS D'APLICACIÓ A DUES CARES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B090-06VU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Adhesius que requereixen escampar-se a les dues superfícies que s'han d'unir. S'han considerat els tipus següents:
- De cautxú sintètic en dissolució, compatible o no amb el poliestirè, o amb el PVC.
- De cloroprè
- De resines epoxi bicomponent
ADHESIUS DE CAUTXÚ SINTÈTIC:
Ha de ser fàcil d'aplicar, ha de tenir bona estabilitat dimensional enfront dels canvis de temperatura i una gran força adhesiva inicial. Si és compatible amb el poliestirè, no ha de portar diluents i components que reaccionin químicament amb aquest.
Si és per a PVC, ha de ser resistent als àcids, als àlcalis, a l'aigua i als olis. Temps de pre-assecatge en condicions normals: 10 - 20 min
Temps útil de treball: 15 - 30 min
Densitat a 20°C (D): 0,8 <= D <= 0,9 g/cm³
Rendiment: Aprox. 300 g/m²
ADHESIUS DE CLOROPRÈ:
Adhesiu de contacte amb base de policloroprè amb dissolució d'hidrocarburs i dissolvents polars. Ha de ser fàcil d'aplicar,



ha de tenir bona estabilitat dimensional enfront dels canvis de temperatura i una gran força adhesiva inicial. Contingut de sòlids: 26% Densitat : 0,83 Resistència a la calor: 160°C

ADHESIUS DE RESINES EPOXI BICOMPONENT

Adhesiu a base d'un aglomerant de resines epoxi que es catalitzen en ser mesclades amb un activador. La mescla preparada després d'agitar-la 3 minuts no pot tenir coàguls, pellofes ni dipòsits durs.

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Temperatura d'inflamació: > 20°C
- Rendiment: > 1 kg/m2
- Temperatura mínima d'enduriment: 15°C
- Vida útil de la mescla a 20°C: > 3 h

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos hermèticament tancats.

A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Data de caducitat
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat
- Rendiment

Per adhesius de dos components:

- Proporció de la mescla
- Temps d'inducció de la mescla
- Vida de la mescla

Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.

Temperatura d'emmagatzematge:

- De cautxú: 5°C - 30°C
- De cloroprè: 10°C - 25°C

Temps màxim d'emmagatzematge:

- De cautxú: <= 6 mesos a partir de la data de fabricació

- De cloroprè: 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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B09 - ADHESIUS

B091 - ADHESIUS D'APLICACIÓ A DUES CARES

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Adhesius que requereixen escampar-se a les dues superfícies que s'han d'unir.

S'han considerat els tipus següents:

- De cautxú sintètic en dissolució, compatible o no amb el poliestirè, o amb el PVC.
- De cloroprè
- De resines epoxi bicomponent

ADHESIUS DE CAUTXÚ SINTÈTIC:

Ha de ser fàcil d'aplicar, ha de tenir bona estabilitat dimensional enfront dels canvis de temperatura i una gran força adhesiva inicial. Si és compatible amb el poliestirè, no ha de portar diluents i components que reaccionin químicament amb aquest.

Si és per a PVC, ha de ser resistent als àcids, als al·calis, a l'aigua i als olis.

Temps de pre-assecatge en condicions normals: 10 - 20 min

Temps útil de treball: 15 - 30 min

Densitat a 20°C (D): 0,8 <= D <= 0,9 g/cm3

Rendiment: Aprox. 300 g/m2

ADHESIUS DE CLOROPRÈ:

Adhesiu de contacte amb base de policloroprè amb dissolució d'hidrocarburs i dissolvents polars. Ha de ser fàcil d'aplicar, ha de tenir bona estabilitat dimensional enfront dels canvis de temperatura i una gran força adhesiva inicial. Contingut de sòlids: 26% Densitat : 0,83 Resistència a la calor: 160°C

ADHESIUS DE RESINES EPOXI BICOMPONENT

Adhesiu a base d'un aglomerant de resines epoxi que es catalitzen en ser mesclades amb un activador. La mescla preparada després d'agitar-la 3 minuts no pot tenir coàguls, pellofes ni dipòsits durs.

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Temperatura d'inflamació: > 20°C
- Rendiment: > 1 kg/m2
- Temperatura mínima d'enduriment: 15°C
- Vida útil de la mescla a 20°C: > 3 h

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos hermèticament tancats.

A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Data de caducitat
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat
- Rendiment

Per adhesius de dos components:

- Proporció de la mescla
- Temps d'inducció de la mescla
- Vida de la mescla

Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.

Temperatura d'emmagatzematge:



- De cautxú: 5°C - 30°C
- De cloroprè: 10°C - 25°C
- Temps màxim d'emmagatzematge:
- De cautxú: <= 6 mesos a partir de la data de fabricació
- De cloroprè: 1 any

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BàSICS

B09 - ADHESIUS

B094- - ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B094-06TO.

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

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

taques ni d'altres imperfeccions superficials.

La massa mínima del recobriments de zinc (UNE 37-504) ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.

Resistència a la tracció (UNE 37-504):

- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm2

- Qualitat G3: 1570 N/mm2

Adherència del recobriments (UNE 37-504): Ha de complir

Puresa del zinc (UNE 37-504): $\geq 98,5\%$

Toleràncies:

- Diàmetre: $\pm 2\%$ diàmetre nominal

FILFERRO D'ACER

PLASTIFICAT:

Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriments orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.

El recobriments de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.

La concentricitat i l'adherència del recobriments de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.

Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)

Resistència a la tracció:

- Qualitat recuit: ≤ 600 N/mm2

- Qualitat dur: > 600 N/mm2

Toleràncies:

- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732

2.- CONDICIONS DE

SUBMINISTRAMENT I

EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles. A l'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.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0A1 - FILFERROS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A1-07LO, B0A1-07LL, B0A1-07KK, B0A1-07KM.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.

S'han considerat els tipus següents:

- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit

CARACTERÍSTIQUES GENERALS: Ha de ser de secció constant i uniforme. Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.

ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:

El seu recobriments de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir



**3.- UNITAT I CRITERIS
D'AMIDAMENT**

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

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT
OBLIGATORI**

FILFERRO D'ACER:

* UNE 36722:1974 Alambre de
acero de bajo contenido en
carbono. Medidas y
tolerancias.

**FILFERRO D'ACER
GALVANITZAT:**

* UNE 37506:1983 Alambres
de acero galvanizados en
caliente para usos
generales. Designación de
calidades. Características
generales.

* UNE 37502:1983 Alambres
de acero galvanizados en
caliente. Condiciones
técnicas de suministro.

FILFERRO PLASTIFICAT:

* UNE 36732:1995 Alambres
de acero y productos de
alambre para cerramientos.
Recubrimientos orgánicos
sobre el alambre.
Recubrimientos de
poli(cloruro de vinilo).

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0A1 - FILFERROS

B0A1-- ABRAÇADORA

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA
EL PLEC**

**B0A1-07LO,B0A1-07LL,B0A1-
07KK,B0A1-07KM.**

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 capsos, 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 - VISOS

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA
EL PLEC**

B0A44000.

**1.- DEFINICIÓ I
CARACTERÍSTIQUES 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 recobriments ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

ACABAT GALVANITZAT:

El seu recobriments 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0A6 - TACS I VISOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A61500.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produïda per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.

S'han considerat els tipus següents:

- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.

Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves,

empremtes, 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°C: 20 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 caps, 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

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



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

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT
OBLIGATORI**

No hi ha normativa de
compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BàSICS

B0A - FERRETERIA

B0AK-- CLAU

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA
EL PLEC**

B0AK-07AS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS
DELS ELEMENTS
Elements metàl·lics per a
subjectar coses introduint-
los mitjançant cops o
impactes.
S'han considerat els
elements següents:
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
Claus són tiges
metàl·liques, punxagudes
d'un extrem i amb una
cabota a l'altre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma,
mides i resistències
adequats als elements que
han d'unir.
Han de ser rectes, amb la
punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de
complir les determinacions
de les normes UNE 17-032,
UNE 17-033, UNE 17-034, UNE
17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL
GALVANITZAT:
El seu recobriments de zinc
ha de ser llis, sense
discontinuitats, ni
exfoliacions i no ha de
tenir taques ni d'altres
imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat:
>= 275 g/m2

Puresa del zinc, en pes:
>= 98,5%
Toleràncies dels claus i
tatxes:
- Llargària: ± 1 D
2.- CONDICIONS DE
SUBMINISTRAMENT I
EMMAGATZEMATGE
Subministrament:
Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs
protegits de la pluja i la
humitat.
3.- UNITAT I CRITERI
D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la
indicada a la descripció de
l'element
Criteri d'amidament:
quantitat necessària
subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT
OBLIGATORI
CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas
redondeadas de cabeza plana
lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas
redondeadas de cabeza plana
rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas
redondeadas de cabeza plana
ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de
cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas
redondeadas de cabeza
perdida.

B0 - MATERIALS BàSICS

B0A - FERRETERIA

**B0AO-- TAC DE MATERIAL
PLÀSTIC**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA
EL PLEC**

B0AO-07II.

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 adhesió química o
per expansió produïda per
la deformació de la peça en

ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus
següents:
- Tac d'expansió de niló i
vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer,
amb vis, volandera i
femella del mateix material
- Fixació mecànica formada
per una base metàl·lica
cargolada, vis d'acer,
beina de PVC, volanderes
d'estanquitat i tap de
cautxú
- Tac químic format per una
ampolla amb resina, cargol,
volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de
ser l'adient al suport i
als esforços que ha de
suportar.
Els cargols no han de tenir
imperfeccions (rebaves,
emprentes, etc) que
impedeixin cargolar els
elements.
El vis ha d'anar protegit
contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis
han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha
de ser segons el seu
diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1
mm
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la
volandera:
- Diàmetre del cargol 10
mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11
mm: 13 mm
2.- CONDICIONS DE
SUBMINISTRAMENT I
EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de
subministrar conjuntament
amb totes les peces
necessàries per a la seva
correcta col·locació en
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-07EX,B0AQ-07GR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice continua.

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 recobriments ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

ACABAT GALVANITZAT:

El seu recobriments 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:

Emmagatzematge.

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

B0C - PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CC - PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CC0-21OV,B0CCHZZ,B0CC1410.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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:
- Guix nominal 9,5 mm:
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 160 N
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 400 N
- Guix 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 aerí - 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 rígida (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 $m^2 \cdot K / W$

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

Escalirat:

- 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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.

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:

UNE-EN 13950:2006 Transformados de placa de yeso laminado con aislamiento térmico acústico. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:

UNE-EN 14190:2006 Transformados de placa de yeso laminado procedentes de procesos secundarios. 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 Prestació o Característica: Altres,

- Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres,

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Reacció al foc. Productes



que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,

- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Característica: Altres,

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,

- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:

- Sistema 4:
Declaració de Prestacions

- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Característica: Resistència a l'esforç tallant,

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: Reacció al foc,

- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Característica: Resistència a tallant:

- Sistema 3:
Declaració de Prestacions

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- 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 número 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 - PLAQUES DE GUIX LAMINAT

B0CC0 - PLACA DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC



B0CC0-21OV.

**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: $16,8 \times t$ (N)
- Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: $43 \times t$ (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: $24 \times t$ (N)
- Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: $58 \times t$ (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: $\pm 0,6$ mm
- Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades:
- Gruix nominal < 18 mm: $\pm 0,6$ mm
- Gruix nominal ≥ 18 mm: $\pm 0,4 \times t$ (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: $\leq 180 \text{ g/m}^2$
- Capacitat d'absorció d'aigua total:
- Plaques tipus H1: $\leq 5\%$
- Plaques tipus H2: $\leq 10\%$
- Plaques tipus H3: $\leq 25\%$
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 rígida (poliisocianat, poliisocianurat) (PUR i PIR): Ha de complir la norma EN 13165
- Aïllament d'escumes fenòliques (PF): Ha de complir la norma EN 13166
- Aïllament de llana mineral: Ha de complir la norma EN 13162
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Resistència a la flexió:
- Càrrega mínima de trencament en sentit transversal: 160 N
- Càrrega mínima de trencament en sentit longitudinal: 400 N
Resistència tèrmica del transformat:
- La resistència tèrmica s'obté sumant les resistències tèrmiques de tots els components i s'expressarà amb $\text{m}^2 \cdot \text{K} / \text{W}$
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
Escalrat:
- En sentit transversal: - 5 mm a + 5 mm
- En sentit longitudinal: -5 mm a + 8 mm
Planor (del transformat): $\leq 5 \text{ mm}$
Adherència/cohesió del material aïllant:
- Transformats de classe 1: $> 0,017 \text{ MPa}$
- Transformats de classe 2: $> 0,003 \text{ MPa}$
Toleràncies:
- Amplària: + 0 mm; - 4 mm
- Llargària: + 0 mm; - 5 mm
- Guix (del transformat): $\pm 3 \text{ mm}$
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 guix 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 Prestació o Característica:
Altres,
- Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions



sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,

- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestació o Característica: Altres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestació o Característica: Resistència a l'esforç tallant,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Reacció al foc,
- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestació o Característica: Resistència a tallant;

- Sistema 3: Declaració de Prestacions

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea corresponent:
- Per a les plaques de guix laminat: la norma EN 520
- Per als transformats de plaques de guix laminat: la norma EN 13950
- Descripció del producte: nom genèric, material,

dimensions i ús previst

- Informació sobre les característiques essencials pertinents indicades a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 520 o UNE-EN 13950 o UNE-EN 14190 per a les plaques de guix laminat o per als transformats de plaques de guix laminat
- Les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

- L'expressió: "Placa de yeso laminada"

- La lletra o combinació de lletres que designa el tipus de placa

- Referència a la norma europea EN 520

- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)

- El tipus de cantell longitudinal

Les plaques han d'anar marcades de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, a l'etiqueta que l'acompanya, a l'embalatge o bé a la documentació comercial que acompanya l'enviament, amb la següent informació com a mínim:

- Nom, marca comercial o d'altres mitjans

- d'identificació del fabricant de la placa

- Data de fabricació

- Identificació de la placa segons el sistema de designació definit en la norma

- El símbol normalitzat del marcatge CE

Els transformats de plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

- L'expressió:

"Transformado de placa de yeso laminado"

- Referència a la norma europea EN 13950

- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix) i escairat, si s'utilitza

- El tipus de placa de guix laminat, tipus de vora i guix nominal de la placa en mm d'acord amb EN-520

Els transformats de plaques de guix laminat procedents de processos secundaris han de designar-se de la següent manera:

- Expressió que identifiqui el producte

- Referència a la norma

europea EN 14190

- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT.

Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

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

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE

(Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaques que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin



el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Densitat
- Pes per m²
- Conductivitat tèrmica
- Resistència tèrmica (plaques sense fibra de vidre ni làmina d'alumini)
- Resistència al foc (plaques amb fibra de vidre)

- Resistència al vapor d'aigua (plaques amb làmina d'alumini)

- Característiques geomètriques

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

OPERACIONS DE CONTROL EN APLACATS:

- Control de característiques geomètriques:
- Gruix
- Diferència de llargària entre les arestes
- Angles
- Rectitud d'arestes
- Planor

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS

D'INCOMPLIMENT EN TANCAMENTS I DIVISIÓRIES: Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS

D'INCOMPLIMENT EN APLACATS: Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0C - PLAQUES, PLANXES I TAUERS

B0CH - PLAQUES I PLANXES METÀL·LIQUES

B0CH9- - PLANXA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CH9-0E4F.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Planxa d'acer, plana o conformada, obtinguda a partir d'una banda d'acer de qualitat industrial, galvanitzada en continu, amb un recobriments mínim Z 275, segons UNE 36-130, i amb acabat prelacat a les dues cares, si es el cas. S'han considerat els tipus de planxa següents:

- Planxa nervada d'acer galvanitzat
- Planxa nervada d'acer prelacat
- Planxa gofrada d'acer

galvanitzat, plegada per a fer esglaons

- Planxa grecada d'acer galvanitzat

- Planxa grecada d'acer prelacat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS: El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de l'acer, que ha de complir les determinacions de la norma UNE-EN 10025-2.

Ha de tenir el moment d'inèrcia, el moment resistent, gruix i tipus de nervat o grecat indicats a la DT, i si alguna dada no està indicada, el valor haurà de ser suficient per a resistir sense superar les deformacions màximes admissibles, els esforços als que es veurà sotmesa. No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.

El color ha de ser uniforme, i si l'acabat és plastificat o prelacat, ha de coincidir amb l'indicat a la DT o el triat per la DF.

Si la planxa és gofrada, la forma i dimensions del grabat ha de ser l'indicat a la DT.

Tipus d'acer: S235JR

Toleràncies:

- Amplària de muntatge
 - Amplària nominal $\leq$ 700 mm: + 4 mm, - 0 mm
 - Amplària nominal $>$ 700 mm: + 5 mm, - 0 mm
- Llargària de la planxa: + 3%, - 0%
- Gruix de la planxa:
 - Gruix nominal $\leq$ 0,8 mm: $\pm$ 0,10 mm
 - Gruix nominal $>$ 0,8 mm: $\pm$ 0,15 mm
- Mòdul resistent i moment d'inèrcia: + 5%, - 0%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en paquets protegits amb fusta, de manera que no s'alterin les seves característiques. Les planxes s'han de subministrar tallades a mida, del taller, diferenciades per tipus de



perfil i acabats.

Emmagatzematge: als seus
embalatges, col·locats
lleugerament inclinats per
que permetin evacuar
l'aigua, 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

* UNE 36130:1991 Bandas
(chapas y bobinas), de
acero bajo en carbono,
galvanizadas en continuo
por inmersión en caliente
para conformación en frío.
Condiciones técnicas de
suministro.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

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:

- Tipus d'acer, segons
CTE DB SE-A.
- Característiques del
recobriments, segons UNE 36-
130

- Característiques
mecàniques:
- Resistència a
la tracció
- Allargament
mínim

- Duresa Brinell
- Característiques
geomètriques:
- Gruix

- Llargària
- Amplària

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.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Taulers derivats de la
fusta.

S'han considerat els
elements següents:

- Tauler de fibres de
fusta aglomerades amb
resines sintètiques, amb
diferents acabats i
propietats davant la
humitat o el foc

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les cares han de ser
planes, escairades i han de
tenir les arestes vives.

Els extrems han d'estar
acabats mitjançant tall de
serra, a escaire.

No ha de tenir defectes
superficials.

El fabricant ha de garantir
que les característiques
dels taulers compleixen amb
les especificacions del
projecte, de la pròpia
documentació tècnica del
fabricant, i de la
normativa tècnica que
regula el producte.

Toleràncies:

- El fabricant garantirà
que per a cada tipus de
tauler es compleixen les
toleràncies
dimensionals, de forma,
contingut d'humitat,
contingut en formaldehid
indicat a les taules 1,
2 i 3 de la UNE-EN 622-1

TAULER AMB ACABAT XAPAT:

Ha d'estar xapat amb
fullola de la fusta
corresponent a totes les
cares vistes.

La fullola no ha de tenir
punts descolats o bufats.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera
que garanteixi la protecció
dels taulers i amb la
indicació dels tipus
subministrats.

Emmagatzematge: De manera
que no es deformin i en
llocs secs i ventilats,
sense contacte directe amb
el terra. S'ha d'evitar un
emmagatzematge prolongat a
l'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0C - PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CU - Taulers de fusta

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CU9-2G4S,B0CUU200.



D'AMIDAMENT

Unitat 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 316:2009 Tableros de fibras. Definición, clasificación y símbolos.
UNE-EN 622-1:2004 Tableros de fibras. Especificaciones. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 622-3:2005 Tableros de fibras. Especificaciones. Parte 3: Especificaciones para los tableros de fibras semiduros.
UNE-EN 622-5:2010 Tableros de fibras. Especificaciones. Parte 5: Requisitos de los tableros de fibras fabricados por proceso seco (MDF).
UNE-EN 13986:2006 Tableros derivados de la madera para utilización en la construcción. Características, evaluación de la conformidad y marcado.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN EL TAULER D'AGLOMERAT DE FUSTA:

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:

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: En cas que disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i per cada 1000 m² d'un mateix tipus de fusta 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 específic: UNE-EN 323
- Mòdul d'elasticitat: UNE-EN 319
- Resistència a la flexió: UNE-EN 310
- Humitat del tauler: UNE-EN 322
- Inflament: UNE-EN 317
- Resistència a la tracció perpendicular a les cares: UNE-EN 319
- Resistència a l'arrencada de cargols: UNE-EN 319

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:

- Gruix
- Longitud
- Amplària
- Rectitud d'arestes
- Planor
- Angles

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.

**B0CU5- - Tauler de
FIBRES ELABORAT PER
PROCÉS SEC (MDF)**

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS
DELS ELEMENTS**

Taulers derivats de la fusta.

S'han considerat els elements següents:

- Tauler de fibres de fusta aglomerades amb resines sintètiques, amb diferents acabats i propietats davant la humitat o el foc

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives. Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

No ha de tenir defectes superficials.

El fabricant ha de garantir que les característiques dels taulers compleixen amb les especificacions del projecte, de la pròpia documentació tècnica del fabricant, i de la normativa tècnica que regula el producte.

Toleràncies:

- El fabricant garantirà que per a cada tipus de tauler es compleixen les toleràncies dimensionals, de forma, contingut d'humitat, contingut en formaldehid indicat a les taules 1, 2 i 3 de la UNE-EN 622-1

TAULER AMB ACABAT XAPAT:

Ha d'estar xapat amb fullola de la fusta corresponent a totes les cares vistes.

La fullola no ha de tenir punts descolats o bufats.

**2.- CONDICIONS DE
SUBMINISTRAMENT I
EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: de manera que garanteixi la protecció dels taulers i amb la indicació dels tipus subministrats.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra. S'ha d'evitar un emmagatzematge prolongat a l'obra.

**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 316:2009 Tableros de fibras. Definición, clasificación y símbolos.
UNE-EN 622-1:2004 Tableros de fibras.

Especificaciones. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 622-3:2005 Tableros de fibras.

Especificaciones. Parte 3: Especificaciones para los tableros de fibras semiduros.

UNE-EN 622-5:2010 Tableros de fibras.

Especificaciones. Parte 5: Requisitos de los tableros de fibras fabricados por proceso seco (MDF).

UNE-EN 13986:2006 Tableros derivados de la madera para utilización en la construcción.

Características, evaluación de la conformidad y marcado.

**5.- CONDICIONS DE CONTROL
DE RECEPCIÓ**

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN EL Tauler d'AGLOMERAT DE FUSTA:

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 higrorèmiques 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:

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:

B0 - MATERIALS Bàsics

**B0C - PLAQUES, PLANXES I
TAULERS**

B0CU - Taulers de fusta



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: En cas que disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i per cada 1000 m2 d'un mateix tipus de fusta 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 específic: UNE-EN 323
- Mòdul d'elasticitat: UNE-EN 319
- Resistència a la flexió: UNE-EN 310
- Humitat del tauler: UNE-EN 322
- Inflament: UNE-EN 317
- Resistència a la tracció perpendicular a les cares: UNE-EN 319
- Resistència a l'arrencada de cargols: UNE-EN 319

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:

- Gruix
- Longitud
- Amplària
- Rectitud d'arestes
- Planor
- Angles

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.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0C - PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CU - Taulers de fusta

B0CU9- - Tauler de partícules aglomerades amb resina

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CU9-2G4S.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Taulers derivats de la fusta.

S'han considerat els elements següents:

- Tauler de partícules de fusta i resines sintètiques premsat en calent, de densitat mitjana, acabat per pintar o acabat xapat amb fusta per a envernissar.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives. Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire. No ha de tenir defectes superficials.

El fabricant ha de garantir que les característiques dels taulers compleixen amb les especificacions del projecte, de la pròpia documentació tècnica del fabricant, i de la normativa tècnica que regula el producte.

Toleràncies:

- El fabricant garantirà que per a cada tipus de tauler es compleixen les toleràncies dimensionals, de forma, contingut d'humitat, contingut en formaldehid indicat a les taules 1, 2 i 3 de la UNE-EN 622-1

TAULER AMB ACABAT XAPAT:

Ha d'estar xapat amb fullola de la fusta corresponent a totes les cares vistes.

La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que garanteixi la protecció dels taulers i amb la indicació dels tipus subministrats.



Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra. S'ha d'evitar un emmagatzematge prolongat a l'obra.

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 309:2006 Tableros de partículas. Definición y clasificación.

UNE-EN 312:2004 Tableros de partículas.

Especificaciones.

UNE-EN 13986:2006 Tableros derivados de la madera para utilización en la construcción.

Características, evaluación de la conformidad y marcado.

UNE-EN 14322:2004 Tableros derivados de la madera.

Tableros revestidos con melamina para utilización interior. Definición, requisitos y clasificación.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D7 - TAULERS

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Taulers encofrats. S'han considerat els tipus següents:

- Tauler de fusta
- Tauler aglomerat de fusta

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives. Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.

Toleràncies:

- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm
- Gruix: $\pm 0,3$ mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Angles: $\pm 1^\circ$

TAULERS DE FUSTA:

Tauler de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.

No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.

Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P): $4 \leq P \leq 6$ kN/m³

Contingut d'humitat (UNE 56-529): $\leq 15\%$

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coefficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): $0,35\% \leq C \leq 0,55\%$

Coefficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm²
- Fusta d'abet: Aprox. 14000 N/mm²

Duresa (UNE 56-534): ≤ 4

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral·lela a les fibres: ≥ 30 N/mm²
- En la direcció perpendicular a les fibres: ≥ 10 N/mm²

Resistència a la tracció (UNE 56-538):

- En la direcció paral·lela a les fibres: ≥ 30 N/mm²
- En la direcció perpendicular a les fibres: $\geq 2,5$ N/mm²

Resistència a la flexió (UNE 56-537): ≥ 30 N/mm²

Resistència a l'esforç tallant: ≥ 5 N/mm²

Resistència al clivellament (UNE 56-539): $\geq 1,5$ N/mm²

TAULERS D'AGLOMERAT DE FUSTA:

Tauler de fibres lignocel·lulòsiques

aglomerades en sec per mitjà de resines sintètiques i premsat en calent.

Ha d'estar fregat amb paper de vidre per ambdues cares. No ha de tenir defectes superficials.

Pes específic: $\geq 6,5$ kN/m³

Mòdul d'elasticitat:

- Mínim: 2100 N/mm²
- Mitjà: 2500 N/mm²

Humitat del tauler (UNE 56710): $\geq 7\%$, $\leq 10\%$

Inflament en:

- Gruix: $\leq 3\%$
- Llargària: $\leq 0,3\%$
- Absorció d'aigua: $\leq 6\%$

Resistència a la tracció perpendicular a les cares: $\geq 0,6$ N/mm²

Resistència a l'arrencada de cargols:

- A la cara: $\geq 1,40$ kN
- Al cantell: $\geq 1,15$ kN

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS



B0D7 - TAUERS

B0D70 - TAULER

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS

DELS ELEMENTS

Taulers encofrats.

S'han considerat els tipus següents:

- Tauler de fusta
- Tauler aglomerat de fusta

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives. Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.

Toleràncies:

- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm
- Gruix: ± 0,3 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Angles: ± 1°

TAULERS DE FUSTA:

Tauler de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles. No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions. Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):) : 4 ≤ P ≤ 6 kN/m³

Contingut d'humitat (UNE 56-529): ≤ 15%

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coefficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% ≤ C ≤ 0,55%

Coefficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox.

15000 N/mm²

- Fusta d'avet: Aprox.

14000 N/mm²

Duresa (UNE 56-534): ≤ 4

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral·lela a les fibres: ≥ 30 N/mm²

- En la direcció perpendicular a les fibres:

≥ 10 N/mm²

Resistència a la tracció (UNE 56-538):

- En la direcció paral·lela a les fibres: ≥ 30 N/mm²

- En la direcció perpendicular a les fibres:

≥ 2,5 N/mm²

Resistència a la flexió

(UNE 56-537): ≥ 30 N/mm²

Resistència a l'esforç

tallant: ≥ 5 N/mm²

Resistència al clivellament (UNE 56-539): ≥ 1,5 N/mm²

TAULERS D'AGLOMERAT DE

FUSTA:

Tauler de fibres

lignocel·lulòsiques

aglomerades en sec per

mitjà de resines

sintètiques i premsat en

calent.

Ha d'estar fregat amb paper de vidre per ambdues cares.

No ha de tenir defectes

superficials.

Pes específic: ≥ 6,5

kN/m³

Mòdul d'elasticitat:

- Mínim: 2100 N/mm²

- Mitjà: 2500 N/mm²

Humitat del tauler (UNE

56710): ≥ 7%, ≤ 10%

Inflament en:

- Gruix: ≤ 3%

- Llargària: ≤ 0,3%

- Absorció d'aigua: ≤ 6%

Resistència a la tracció

perpendicular a les cares:

≥ 0,6 N/mm²

Resistència a l'arrencada

de cargols:

- A la cara: ≥ 1,40 kN

- Al cantell: ≥ 1,15 kN

2.- CONDICIONS DE

SUBMINISTRAMENT I

EMMAGATZEMATGE

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

Emmagatzematge: De manera

que no es deformin i en

llocs secs i ventilats,

sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I 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

B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0FG - RAJOLES, CAIRONS I TOVES CERÀMIQUES

B0FG2- - RAJOLA CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FG2-0GN6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Rajoles ceràmiques per a revestiments, 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)



I Ib	GRUP	III
FABRICACIÓ		E<=3%
3%<E<=6%		
6%<E<=10%		E>10%

A	Grup AI	
Grup AIIa-1	Grup	
AIIb-1	Grup AIII	
EXTRUÏDES	E<=3%	

Grup AIIa-2	Grup	
AIIb-2		

B	Grup BI-a	
Grup BIIa	Grup	
BIIb	Grup BIII	
PREMSADES	E<=0,5%	

EN SEC		

	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: $\pm 2\%$
- Gruix: $\pm 10\%$
- Rectitud de costats: $\pm 0,6\%$
- Planor: $\pm 1,5\%$

- Ortogonalitat: $\pm 1\%$
 - Grup AII-a2, AII-b1, AII-b2 i AIII
 - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: $\pm 2\%$
 - Gruix: $\pm 10\%$
 - Rectitud de costats: $\pm 0,6\%$
 - Planor: $\pm 1,5\%$
 - Ortogonalitat: $\pm 1\%$
 - Grup BI-a, BI-b, BIIa, BIIb
 - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:
 - 15 - 25 peces/m2: $\pm 0,6\%$
 - 26 - 45 peces/m2: $\pm 0,75\%$
 - 46 - 115 peces/m2: $\pm 1\%$
 - Gruix:
 - 15 - 45 peces/m2: $\pm 5\%$
 - 46 - 400 peces/m2: $\pm 10\%$
 - Rectitud de costats:
 - 15 - 115 peces/m2: $\pm 5\%$
 - 116 - 400 peces/m2: $\pm 0,75\%$
 - Planor:
 - 15 - 115 peces/m2: $\pm 0,5\%$
 - 116 - 400 peces/m2: $\pm 1\%$
 - 15 - 115 peces/m2: $\pm 0,6\%$
 - 116 - 400 peces/m2: $\pm 1\%$
 - Ortogonalitat:
 - Grup BIII
 - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:
 - Costat ≤ 12 cm: $\pm 0,75\%$
 - Costat > 12 cm: $\pm 0,5\%$
 - Gruix:
 - 46 - 400 peces/m2: $\pm 0,5$ mm
 - 16 - 45 peces/m2: $\pm 0,6$ mm
 - ≤ 15 peces/m2: $\pm 0,7$ mm
 - Rectitud de costats: $\pm 0,6\%$
 - Planor: $+ 0,5\%$, $- 0,3\%$
 - Ortogonalitat: $\pm 0,5\%$
- 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 $\geq 7,5$ mm mínim 1300N, i si gruix $< 7,5$ mm mínim 600N
 - Grup AI-b: si gruix $\geq 7,5$ mm mínim 1100N, i si gruix $< 7,5$ mm mínim 600N
 - Grup AII-a1: si gruix $\geq 7,5$ mm mínim 950N, i si gruix $< 7,5$ mm mínim 600N
 - Grup AII-a2: si gruix

- $\geq 7,5$ mm mínim 800N, i si gruix $< 7,5$ mm mínim 600N
 - Grup AII-b1: ≥ 900 N
 - Grup AII-b2: ≥ 750 N
 - Grup AIII: ≥ 600 N
 - Grup BI-a: si gruix $\geq 7,5$ mm mínim 1300 N, i si gruix $< 7,5$ mm mínim 700N
 - Grup BI-b: si gruix $\geq 7,5$ mm mínim 1100 N, i si gruix $< 7,5$ mm mínim 700N
 - Grup BII-a: si gruix $\geq 7,5$ mm mínim 1100 N, i si gruix $< 7,5$ mm mínim 600N
 - Grup BII-b: si gruix $\geq 7,5$ mm mínim 800 N, i si gruix $< 7,5$ mm mínim 500N
 - Grup BIII: si gruix $\geq 7,5$ 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 ≥ 3000 N. 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: $\geq 17,5$ 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 $\geq 7,5$ mm mínim ≥ 12 N/mm2, i si gruix $< 7,5$ mm 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

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 modular

- 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 últimes 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 higrorèmiques 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'abradió (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.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1411111,B1441201.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi. S'han considerat els tipus



següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclusos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la

formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent. Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:

Compren la defensa del crani, cara, coll i completaran el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de 'cuirson' o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.

- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepasant en cap cas els 0,450 kg de pes

- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres. Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:

- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa



i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.

- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus 'panoràmiques' amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:

- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de 'Kevlar' o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor

corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.

Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Vidres de protecció:

- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L'APARELL AUDITIU:

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:

- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de

l'epidermis.

- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànigues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar. Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats. Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgia.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc



del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.

Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.

PROTECCIONS DEL COS:

Els cinturons reuniran les següents característiques:

- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anells per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un

diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER TREBALL A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
 - Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
 - Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
 - Facilitat d'aireació.
- Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyaltització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:

- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no crei

sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.

- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
 - Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressaltos que puguin produir irritacions o ferides.
 - El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
 - L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
 - Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
 - La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres:
 - 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó
 - 2) L'altura i la cintura.
- Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a



l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.

- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.

- Obres en fosses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:

- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:

- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i

detergents corrosius.

- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L'APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

- Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa,



enginyeria civil i construcció de carreteres	- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.	Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
- Treballs en bastides	- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.	Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
- Obres de demolició d'obra grossa	- Manipulació de vidre pla.	S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat	- Treballs de rajat de sorra.	Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificació de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge	- Treballs en cambres frigorífiques.	La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.
- Obres d'ensostrat	Roba de protecció antiinflamable:	
- Treballs d'estructura metàl·lica	- Treballs de soldadura en locals exigus.	
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics	Davantals antiperforants:	
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes	- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.	
- Treballs de transformació de materials lítics	Davantals de cuir i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:	
- Manipulació i tractament de vidre	- Treballs de soldadura.	
- Revestiment de materials termoïllants	- Treballs de forja.	
- Prefabricats per a la construcció	- Treballs de fosa i emmotllament.	
Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:	PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:	3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
- Obres d'ensostrat	Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:	Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
- Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoïllant:	- Treballs de muntatge elèctric	4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes	- Treballs de manteniment elèctric	Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:	- Treballs d'explotació i transport elèctric	Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Soldadors	SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:	Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
PROTECCIONS DEL COS:	Es subministraran embalatges en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:	Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:	- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.	
- Treballs en bastides.	- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.	
- Muntatge de peces prefabricades.	- Designació de la talla.	
- Treballs en pals i torres.	- Número de la norma EN específica.	
- Treballs en cabines de grues situades en altura.	- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.	
PROTECCIÓ DEL TRONC:		
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:		
Peces i equips de protecció:		



circulación de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B4 - MATERIALS PER A ESTRUCTURES

B44 - MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z - PLANXES I PERFILS D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44Z-0LZT,B44Z-0LY7,B44Z2021,B44Z50B6.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.

S'han considerat els tipus següents:

- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries

L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2

- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Amb soldadura
- Amb cargols

S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):

- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.

PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:

- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN

10025-5
Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:

- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051

PERFILS FORADATS:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:

- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1

Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:

- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2

PERFILS CONFORMATS EN FRED:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.

Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:



El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.

Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.

En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.

Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:

- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.

Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.

Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.

S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.

S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.

Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant

dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.

L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.

Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.

Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.

No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.

Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.

Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.

Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.

L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.

S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic.

S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.

S'accepten els talls fets

amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminen les restes d'escòria.

Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.

Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).

El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.

Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.

Toleràncies de fabricació:

- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3

**PERFELS 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 complets més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complet 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 aixamfrades 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 sobreteres 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 dinàmica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode conuinat.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.

S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminen les restes d'escòria.

Es poden utilitzar

procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.

Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).

El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.

Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.

Toleràncies de fabricació:

- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 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.

PERFELS GALVANITZATS:

El recobriments de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriments.

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 CRITERIS 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.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFELS D'ACER LAMINAT I PERFELS 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 marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 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

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:

- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma:
 - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1
 - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les

normes EN 10025-2 a EN 10025-6

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:

Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:

- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:

Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:

- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o

la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

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

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

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



Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).

A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:

- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció:
 - Sèrie lleugera: $e \leq 16 \text{ mm}$
 - Sèrie mitja: $16 \text{ mm} < e \leq 40 \text{ mm}$
 - Sèrie pesada: $e > 40 \text{ mm}$

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot, es realitzaran els següents assaigs:
 - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019)
 - Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029)
 - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1)
 - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot

, es realitzaran a més, els següents assaigs:

- Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027)
- Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028)
- Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1)
- Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
 - Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del 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 $> 12 \text{ mm}$: mecanitzar provetes de $10 \times 10 \text{ mm}$
- Gruix nominal $\leq 12 \text{ mm}$: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm

Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconguin 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 aconsegueixen el prescrit, aquest és acceptable.

Si algun resultat no aconsegueix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinària d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.

Si algun resultat no aconsegueix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.

Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS
I ACTUACIONS EN CAS
D'INCOMPLIMENT EN UNIONS
SOLDADES:**

El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.

En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

**B4 - MATERIALS PER A
ESTRUCTURES**

**B44 - MATERIALS D'ACER PER A
ESTRUCTURES**

**B44Z - PLANXES I PERFILS
D'ACER**

**B44Z - PERFIL D'ACER PER A
ESTRUCTURES**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA
EL PLEC**

B44Z-0LZT, B44Z-0LY7.

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS
DELS ELEMENTS**

Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.

S'han considerat els tipus següents:

- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats

conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1

- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2

- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Amb soldadura
- Amb cargols

S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):

- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.

PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques

mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:

- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-5

Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:

- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058



- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051
PERFILS FORADATS:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1
Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2
PERFILS CONFORMATS EN FRED:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.
Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit

- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures. Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.
S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar. Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals. Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la

zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base. No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques. Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall. L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminen les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No



s'admeten les martellades. Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm. Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
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 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
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 complets més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complet 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 proporcionin 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 sobreteres 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 convat.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminen les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm. Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria



civil: Límits establerts als apartats 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 recobriments de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriments.

La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.

S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.

Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.

Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.

Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant.

En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.

No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 10025-1:2006
Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.

UNE-EN 10025-2:2006
Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.

UNE-EN 10210-1:1994
Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte

1: condiciones técnicas de suministro.

UNE-EN 10219-1:1998
Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.

UNE-EN 10162:2005
Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

* UNE-ENV 1090-1:1997
Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

* 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 BUIITS:
Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:

- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada



producte o en la secció transversal de tall. Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.

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

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:

- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma:
- Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1
- Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:

Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui

la següent informació:

- Dimensions del perfil o número del plànol de disseny
- 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 conformatos en fred)

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

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

Control mitjançant distintius de qualitat i

avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

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

Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).

A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:

- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció:
- Sèrie lleugera: $e \leq 16 \text{ mm}$
- Sèrie mitja: $16 \text{ mm} < e \leq 40 \text{ mm}$
- Sèrie pesada: $e > 40 \text{ mm}$

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot, es realitzaran els següents assaigs:
- Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019)
- Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029)
- Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1)
- Determinació quantitativa del contingut de carboni



(UNE 7014)

- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:

- Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027)
- Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028)

- Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1)

- Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)

- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:

- Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)

- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del 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 reconguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.

Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els paràmetres de la taula D.1
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.

Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot aconsegueixen el prescrit, aquest és acceptable.

Si algun resultat no aconsegueix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinària d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.

Si algun resultat no aconsegueix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels

contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.

Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:

El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.

En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

B6 - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B6B - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6B0-1BTM, B6B1-0KK4, B6B1-0KK8, B6B1-0KK3, B6B1-0KK7.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 recobrint protector ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni desprendiments.

El recobrint protector ha de ser conforme a alguna de les classes següents (segons les normes EN 10326 o EN 10327):

- Recobrint protector de zinc: Z275, Z140, Z100
- Recobrint protector de zinc-alumini: ZA130, ZA095
- Recobrint protector d'alumini-zinc: AZ150, AZ100

El fabricant ha d'establir el gruix nominal, la llargària nominal i l'amplària nominal

Els perfils que constitueixen l'estructura de suport de les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

- L'expressió 'perfil·leria metàlica'
- Referència a la norma EN 14195
- La descripció específica del fabricant
- La classe de recobrint 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):
 - $L \leq 3\,000\text{ mm}$: $\pm 3\text{ mm}$
 - $3\,000 < L \leq 5\,000\text{ mm}$: $\pm 4\text{ mm}$
 - $L > 5\,000\text{ mm}$: $\pm 5\text{ mm}$
- Amplària del perfil: $\pm 0,5\text{ mm}$
- Amplària de l'ala:
 - Ala compresa entre dos plecs: $\pm 0,5\text{ mm}$
 - Ala compresa entre plec i vora tallada: $\pm 1,0\text{ mm}$
- Angle format per l'ala i l'anima: $\pm 2^\circ$
- 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14195:2005
Perfileria metàlica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

UNE-EN 14195:2005/AC:2006
Perfileria metàlica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Els perfils han d'anar marcats de manera clara e indeleble, amb la següent informació com a mínim:

- Referència a la norma europea EN 14195
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Identificació de la perfil·leria segons el

sistema de designació esmentat anteriorment

- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

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

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada,

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Reacció al foc:

- Sistema 3: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides,



inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

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

Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
 - Gruix del recobriments
 - Adherència del galvanitzat
 - Rectitud dels perfils.

- Gruix de la planxa.

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B6 - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B6B - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

B6B1 - PERFILS METÀL·LICS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

B6B1 - - PERFIL DE PLANXA D'ACER PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6B1-0KK4,B6B1-0KK8,B6B1-0KK3,B6B1-0KK7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Perfil de planxa d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua per a suport de tancaments de cartó-guix. CARACTERÍSTIQUES GENERALS: Els perfils han de satisfer les característiques geomètriques i dimensionals que els siguin pròpies. Ha de tenir la superfície llisa i uniforme. No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials. El recobriments protector ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni desprendiments. El recobriments protector ha de ser conforme a alguna de les classes següents (segons les normes EN 10326 o EN 10327):

- Recobriments protector de zinc: Z275, Z140, Z100
- Recobriments protector de zinc-alumini: ZA130, ZA095
- Recobriments protector d'alumini-zinc: AZ150, AZ100

El fabricant ha d'establir el gruix nominal, la llargària nominal i l'amplària nominal. Els perfils que constitueixen l'estructura de suport de les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

- L'expressió "perfil·leria metàl·lica"
- Referència a la norma EN 14195
- La descripció específica del fabricant
- La classe de recobriments de protecció
- La lletra prefix del perfil seguida de les dimensions nominals, en mm, en l'ordre següent:



- Dimensions de la secció transversal

- Gruix
- Llargària

Toleràncies:

- Llargària del perfil (L):
- $L \leq 3\,000\text{ mm}$: $\pm 3\text{ mm}$
- $3\,000 < L \leq 5\,000\text{ mm}$: $\pm 4\text{ mm}$
- $L \geq 5\,000\text{ mm}$: $\pm 5\text{ mm}$
- Amplària del perfil: $\pm 0,5\text{ mm}$
- Amplària de l'ala:
- Ala compresa entre dos plecs: $\pm 0,5\text{ mm}$
- Ala compresa entre plec i vora tallada: $\pm 1,0\text{ mm}$
- Angle format per l'ala i l'anima: $\pm 2^\circ$
- Rectitud del perfil: $< L/400$ (L=llargària nominal)
- Torsió: relació $h/W < 0,1$ (W=amplària nominal; h=distància que es separa d'una superfície plana l'extrem no travat del perfil)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.

Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14195:2005

Perfileria metàlica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado.

Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

UNE-EN 14195:2005/AC:2006

Perfileria metàlica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado.

Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Els perfils han d'anar marcats de manera clara e indeleble, amb la següent

informació com a mínim:

- Referència a la norma europea EN 14195
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Identificació de la perfil·leria 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 Prestació o Característica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Reacció al foc:
- Sistema 3: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT.

Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

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

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant

disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

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

Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Gruix del recobriments
- Adherència del galvanitzat
- Rectitud dels perfils.
- Gruix de la planxa.

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega



dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista. Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

- Poliestirè expandit elastificat
- Poliestirè expandit moldejat per a terra radiant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

No ha de tenir defectes superficials (de paral·lelisme a les seves cares, de balcaments, etc.), defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, d'humitat, etc.) o contingut alt d'impureses que es determina per infraroigs. Ha de tenir un gruix i una estructura homogènia a tota la superfície.

Les cares han de ser planes i paral·leles, els angles rectes i les arestes vives. Les plaques preparades per a la unió entre elles, han de tenir els cantells amb la forma adient per encadellar-los o preparats a mitjamossa, segons el cas.

- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): $\geq 0.25 \text{ m}^2\text{K/W}$
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): $\leq 0.060 \text{ W/mK}$

POLIESTIRÈ EXPANDIT:

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:

- Estabilitat dimensional en condicions normals de temperatura i humitat

(UNE-EN 1603): La variació relativa en llargària i amplària ha d'estar dins dels límits següents, en funció de la classe declarada pel fabricant:

- DS(N) 5: $\pm 0,5\%$
- DS(N) 2: $\pm 0,2$

- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604): Variació relativa en llargària i amplària: $\pm 1\%$

- Resistència a la flexió (UNE-EN 12089): $\geq 50 \text{ kPa}$

- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13163.

- Deformació sota condicions específiques de càrrega a compressió i temperatura (UNE-EN 1605): Els valors de deformació relativa han d'estar dins dels límits especificats a la taula 4 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat

- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat

- Resistència a tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 6 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat

- Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.8 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat

- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als

B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C2 - PLANXES DE POLIESTIRÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C24-0KLD.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Planxa rígida d'escuma de poliestirè amb estructura de cèl·lula tancada amb cantells rectes o amb forma especial per a connectar-se entre si (encadellat, mitjamossa, etc.) i de superfície llisa o amb tractament (acanalada, relleu, ranurada, etc.) S'han considerat els tipus següents:

- Poliestirè expandit amb la cara llisa o ranurada
- Poliestirè expandit ondulat o nervat
- Poliestirè extruït: expandit per extrusió en un procés continu



especificats a les taules 8 i 9 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat - Resistència congelació-descongelació (300 cicles) (UNE-EN 12091): - Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació: $\leq 10\%$ - Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086): $\leq$ valor declarat pel fabricant - Rigidesa dinàmica (UNE-EN 29052-1): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 10 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat - Compressibilitat (UNE-EN 12431): Ha de complir l'especificat a l'apartat 4.3.13 de l'UNE-EN 13163 La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1. Toleràncies: - Llargària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - L1: $\pm 0,6\%$ o ± 3 mm en planxes i -1% en rotlles - L2: ± 2 mm en planxes i -1% en rotlles - Amplària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - W1: $\pm 0,6\%$ o ± 3 mm - W2: ± 2 mm en planxes i $\pm 0,6\%$ o ± 3 mm en rotlles - Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - T1: ± 2 mm - T2: ± 1 mm - Rectangularitat (UNE-EN 824): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - S1: ± 5 mm/1000 mm - S2: ± 2 mm/1000 mm - Planor (UNE-EN 825): El valor declarat pel	fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - P1: 30 mm - P2: 15 mm - P3: 10 mm - P4: 5 mm Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13163. POLIESTIRÈ EXTRUÏT: 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: - Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604): - Variació relativa en llargària i amplària: $\pm 2\%$ - Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 3 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat - Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13164. - Tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat - Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.4 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat - Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 6 i 7 de l'UNE-EN	13164, en funció del nivell declarat - Resistència congelació-descongelació (UNE-EN 12091): - Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació: $\leq 10\%$ - Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086): $\leq$ valor declarat pel fabricant La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1. Toleràncies: - Llargària o amplària (UNE-EN 822): - Llargària o Amplària nominal < 1000 mm: ± 8 mm - Llargària o Amplària nominal ≥ 1000 mm: ± 10 mm - Escalrat (UNE-EN 824): ± 5 mm - Planeïtat (UNE-EN 825): - Llargària o Amplària nominal < 1000 mm: ± 7 mm - Llargària o Amplària nominal 1000 a 2000 mm: ± 14 mm - Llargària o Amplària nominal 2000 a 4000 mm: ± 28 mm - Llargària o Amplària nominal > 4000 mm: ± 35 mm - Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - T1: $- 2$ mm - Gruix < 50 mm: $+ 2$ mm - Gruix ≥ 50 mm i ≤ 120 mm: $+ 3$ mm - Gruix ≥ 120 mm: $+ 8$ mm - T2: $\pm 1,5$ mm - T3: ± 1 mm Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13164. PLACA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT ELASTIFICAT: Aixafament, sotmès a $0,04$ N/mm²: ≤ 3 mm Rigidesa dinàmica: ≤ 20 N/cm³ PLACA PER A TERRA RADIANT: Ha de dur, en una de les seves cares, ressaltos per



allotjar els conductes de calefacció, la forma dels quals ha de permetre definir un traçat correcte de les conduccions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament:
Empaquetades en funda de plàstic.
Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfície plana i neta. S'han de protegir de la insolació directa i de l'acció del vent.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

POLIESTIRÈ EXPANDIT:
UNE-EN 13163:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS). Especificación.

POLIESTIRÈ EXTRUÏT:
UNE-EN 13164:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS). 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 l'UNE-EN 13164 per al poliestirè extruït i l'UNE-EN 13163 per al poliestirè expandit

- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 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 el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assajat segons UNE-EN 12086).

Per al poliestirè expandit, el valor declarat pot ser el corresponent de la taula D.2. de la UNE-EN 13163, en funció de tipus.

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hidríques 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 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:

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 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.

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:

- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Resistència a la compressió
- Coeficient de dilatació

- Reacció al foc

- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE-EN 13163)

- Amplària
- Llargària

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 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C2 - PLANXES DE POLIESTIRÈ

B7C24 - PLANXA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT (EPS) ELASTIFICAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C24-0KLD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS



Planxa rígida d'escuma de poliestirè amb estructura de cèl·lula tancada amb cantells rectes o amb forma especial per a connectar-se entre sí (encadellat, mitjamosa, etc.) i de superfície llisa o amb tractament (acanalada, relleu, ranurada, etc.) S'han considerat els tipus següents:

- Poliestirè expandit amb la cara llisa o ranurada
- Poliestirè expandit ondulat o nervat
- Poliestirè extruït: expandit per extrusió en un procés continu
- Poliestirè expandit elàstificat
- Poliestirè expandit moldejat per a terra radiant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi. També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea. No ha de tenir defectes superficials (de paral·lelisme a les seves cares, de balmaments, etc.), defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, d'humitat, etc.) o contingut alt d'impureses que es determina per infraroigs. Ha de tenir un gruix i una estructura homogènia a tota la superfície. Les cares han de ser planes i paral·leles, els angles rectes i les arestes vives. Les plaques preparades per a la unió entre elles, han de tenir els cantells amb la forma adient per encadellar-los o preparats a mitjamosa, segons el cas.

- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): $\geq 0.25 \text{ m}^2\text{K/W}$

- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): $\leq 0.060 \text{ W/mK}$
POLIESTIRÈ EXPANDIT:

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:

- Estabilitat dimensional en condicions normals de temperatura i humitat (UNE-EN 1603): La variació relativa en llargària i amplària ha d'estar dins dels límits següents, en funció de la classe declarada pel fabricant:

- DS(N) 5: $\pm 0,5\%$

- DS(N) 2: $\pm 0,2$

- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604): Variació relativa en llargària i amplària: $\pm 1\%$

- Resistència a la flexió (UNE-EN 12089): $\geq 50 \text{ kPa}$

- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13163.

- Deformació sota condicions específiques de càrrega a compressió i temperatura (UNE-EN 1605): Els valors de deformació relativa han d'estar dins dels límits especificats a la taula 4 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat

- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat

- Resistència a tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 6 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat

- Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes

a l'apartat 4.3.8 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat

- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 8 i 9 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat

- Resistència congelació-descongelació (300 cicles) (UNE-EN 12091):

- Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació: $\leq 10\%$

- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086): $\leq$ valor declarat pel fabricant

- Rigidesa dinàmica (UNE-EN 29052-1): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 10 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat

- Compressibilitat (UNE-EN 12431): Ha de complir l'especificat a l'apartat 4.3.13 de l'UNE-EN 13163

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

Toleràncies:

- Llargària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:

- L1: $\pm 0,6\%$ o $\pm 3 \text{ mm}$ en

planxes i -1% en rotlles

- L2: $\pm 2 \text{ mm}$ en planxes i -1% en rotlles

- Amplària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:

- W1: $\pm 0,6\%$ o $\pm 3 \text{ mm}$

- W2: $\pm 2 \text{ mm}$ en planxes i $\pm 0,6\%$ o $\pm 3 \text{ mm}$ en rotlles

- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:

- T1: $\pm 2 \text{ mm}$

- T2: $\pm 1 \text{ mm}$

- Rectangularitat (UNE-EN 824): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:

- S1: $\pm 5 \text{ mm}/1000 \text{ mm}$

- S2: $\pm 2 \text{ mm}/1000 \text{ mm}$

- Planor (UNE-EN 825): El



valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:

- P1: 30 mm
- P2: 15 mm
- P3: 10 mm
- P4: 5 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13163.

PLACA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT ELASTIFICAT:
Aixafament, sotmès a 0,04 N/mm2: ≤ 3 mm
Rigidesa dinàmica: ≤ 20 N/cm3

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament:
Empaquetades en funda de plàstic.
Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfície plana i neta. S'han de protegir de la insolació directa i de l'acció del vent.
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

POLIESTIRÈ EXPANDIT:
UNE-EN 13163:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS). 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 l'UNE-EN 13164 per al poliestirè extruït i l'UNE-EN 13163 per al poliestirè expandit
- 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 el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assajat segons UNE-EN 12086).

Per al poliestirè expandit, el valor declarat pot ser el corresponent de la taula D.2. de la UNE-EN 13163, en funció de tipus.

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 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:
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 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.

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:

- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Resistència a la compressió
- Coeficient de dilatació
- Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE-EN 13163)
- Amplària
- Llargària

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 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C9 - FELTRES, PLAQUES I NÚDULS DE LLANA MINERAL DE ROCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C93-0IWM, B7C93-0IX1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements més o menys rígids elaborats amb llana mineral obtinguda per fusió de roca, escòria o vidre, amb o sense revestiment, en forma de feltres, mantes, panells o planxes.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de

qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. En les plaques, les cares han de ser planes i paral·leles i els angles rectes.

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

- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): $\geq 0.25 \text{ m}^2\text{K/W}$
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): $\leq 0.060 \text{ W/mK}$
- Estabilitat dimensional (UNE-EN 1604):
 - Reducció relativa del gruix: $\leq 1,0\%$
 - Variació relativa en llargària i amplària: $\leq 1,0\%$
 - Variació relativa planor: $\leq 1 \text{ mm/m}$
- Resistència a la tracció paral·lela a les cares (UNE-EN 1608): Suficient per a suportar el doble del pes de l'element considerat en la seva dimensió total.
- Estabilitat dimensional a una temperatura específica (UNE-EN 1604):
 - Reducció relativa del gruix: $\leq 1,0\%$
 - Variació relativa en llargària i amplària: $\leq 1,0\%$
- Estabilitat dimensional a una temperatura i humitat específiques (UNE-EN 1604):
 - Reducció relativa del gruix: $\leq 1,0\%$
 - Variació relativa en llargària i amplària: $\leq 1,0\%$
- Tensió a compressió (EN 826): $\geq$ Nivell



declarat pel fabricant - Resistència a la tracció perpendicular a les cares (EN 1607): $\geq$ Nivell declarat pel fabricant - Càrrega puntual (EN 12430): $\geq$ Nivell declarat pel fabricant - Fluència a compressió (EN 1606): $\leq$ Nivell declarat pel fabricant - Absorció d'aigua per immersió parcial (UNE-EN 1609): - A curt termini: $\leq$ 1,0 kg/m² - A llarg termini: $\leq$ 3,0 kg/m² - Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (EN 12806): $\leq$ valor declarat pel fabricant - Resistència al vapor d'aigua (EN 12806): $\geq$ valor declarat pel fabricant - Rigidesa dinàmica (EN 29052-1): $\leq$ Nivell declarat per el fabricant - Compressibilitat (EN 12431): Valor declarat per 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): $\pm$ 2% - Amplària nominal (UNE-EN 822): $\pm$ 1,5% - Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria: - T1: - 5% o 5 mm - T2: - 5% o 5 mm; + 15% o 15 mm - T3: - 3% o 3 mm; + 10% o 10 mm - T4: - 3% o 3 mm; + 5% o 5 mm - T5: - 1% o 1 mm; + 3 mm - Escalirat (UNE-EN 824): $\pm$ 5 mm/m - Planor (UNE-EN 825): $\pm$ 6 mm	Les característiques de l'element han de complir les especificacions de la UNE-EN 13162. FELTRE O PLACA AMB REVESTIMENT D'ALUMINI: Permeabilitat al vapor d'aigua: - Feltre amb paper kraft d'alumini: $\leq$ 0,4 g cm/cm² dia mm hg - Placa: Nul·la 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE Subministrament: 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 CRITERIS D'AMIDAMENT Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI UNE-EN 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 - Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 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 higrorèmiques 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)	- Sistema 1: Declaració de Prestacions	A la recepció dels productes es comprovarà:
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:	El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.	- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- 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):	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.	- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Sistema 4: Declaració de Prestacions	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.	- Que es corresponen amb les propietats demandades
- 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),	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	- Que han estat assajats amb la freqüència establerta
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:	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:
- Sistema 3: Declaració de Prestacions	Inspecció visual del material en cada subministrament.	- 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
- 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):		CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
		Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els



critèris 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 - MATERIALS PER A
IMPERMEABILITZACIONS I
AÏLLAMENTS**

**B7C - MATERIALS PER A
AÏLLAMENTS TÈRMICS,
AÏLLAMENTS ACÚSTICS I
MATERIALS
FONOABSORBENTS**

**B7C9 - FELTRES, PLAQUES I
NÒDULS DE LLANA
MINERAL DE ROCA**

**B7C93 - PLACA DE LLANA
MINERAL DE ROCA (MW)
PER A AÏLLAMENTS**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA
EL PLEC**

B7C93-0IWM,B7C93-0IX1.

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS
DELS ELEMENTS**

Elements més o menys rígids
elaborats amb llana mineral
obtinguda per fusió de
roca, escòria o vidre, amb
o sense revestiment, en
forma de feltres, mantes,
panells o planxes.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

També en aquest cas, es
procurarà que els esmentats
materials disposin de
l'etiqueta ecològica
europea, regulada en el
Reglament (CE) n° 66/2010 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 pel fabricant

- Compressibilitat (EN
12431): Valor declarat pel
fabricant dins dels
límits de les toleràncies
del gruix en funció de la
classe declarada

- T6: -5% o -1 mm; +15% o
+ 3 mm

- T7: 0 ; +10% o + 2 mm

La classificació respecte a
la reacció al foc

(Euroclasses) s'ha de
determinar d'acord amb la
norma UNE-EN 13501-1.

Toleràncies:

- Llargària nominal (UNE-EN
822): ± 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: $\leq 0,4$ 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 pannels 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 hidriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat

- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m².min)

- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m³)

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

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la

classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),

- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:

- Sistema 3: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):

- Sistema 1: Declaració de Prestacions

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

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



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

Emmagatzematge: En llocs secs, protegides de la intempèrie i dels impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J - MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J1- - CINTA PER A JUNTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J1-OSL0.

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: $\geq 4,0$ 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

-----+-----

	Per a
tots els usos	
Reacció al foc	3/4

Material per a	que
estiguin sotmesos	---

-----+-----

junts de plaques	a
reglamentació de foc	
Altres	4

guix laminat	-----

-----+-----

	Per a
situacions i usos no	
Tots	4

-----+-----

|contemplats anteriorment

-----+-----

-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 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J - MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J5- SEGELLANTS

Un cop mesclats ambdós components a temperatura $\geq$



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 extrusió, com a mínim 1 hora després de la seva preparació.

Base: Cautxú-asfalt
Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C

MASSILLA ASFÀLTICA:

Resiliència a 25°C: 78%

ESCUMA DE POLIURETÀ EN

AEROSOL:

Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min

Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m³

Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C

Resistència a la tracció (DIN 53571)

- a 20°C: 15 N/cm²

- a -20°C: 20 N/cm²

Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2

Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C

MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.

El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació. Classificació dels materials:

Principal mecanisme

d'adormiment

DESCRIPCIÓ

Pasta d'assecat

Pasta d'adormiment

|(en pols o llesta per

l'ús)| (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:

Penetració a |Fluència a

60°C |Adherència

|Tipus |Densitat

|25°C,150g i 5s |UNE 104-

281(6-3)|5 cicles a -18°C|

|massilla |(g/cm³) |UNE

104-281(1-4)| (mm)

|UNE 104-281(4-4)|

| (mm)

Cautxú |1,35-1,5 | <=

23,5 | <= 5

Ha de complir |

|asfalt |(a 25°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'asegurar-ne la compatibilitat dels materials.
Emmagatzematge: En envàs hermètic, protegit de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha 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 Característica: Altres,

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada,

- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:

- Sistema 4:
Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: Reacció al foc:

- Sistema 3:
Declaració de Prestacions

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 dígit 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

OPERACIONS DE CONTROL EN MASSILLA ASFÀLTICA:

- Control de les condicions del subministrament i recepció del certificat de qualitat corresponent on es garanteixi el compliment de les condicions establertes al plec.

- Per a cada material segellant diferent o quan es modifiquin les condicions de subministrament, es realitzaran els assaigs d'identificació següents: (UNE 104281-0-1)

- Assaig de penetració

- Assaig de fluència

- Assaig d'adherència

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MASSILLA ASFÀLTICA:

La presa de mostres del material per a determinar les seves característiques, es realitzarà d'acord a la norma UNE 104281-0-1.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN MASSILLA ASFÀLTICA:

No s'acceptarà el material que no arribi acompanyat del corresponent certificat de control de fabricació garantint el compliment de les condicions establertes al plec.

En el cas que qualsevol dels assaigs realitzats no resultés satisfactori, es



repetirà el mateix sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne únicament quan els dos nous resultats compleixin les especificacions.

B7 - MATERIALS PER A 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.

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 tixotrópic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'oleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent

- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastòmers

- Massilla 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 |
|Temperatura |Deformació |
|Resistència a |
| | a 20°C |
|d'aplicació |màx. a 5°C |
|temperatura |
| | (g/cm3) |
Silicona neutra	1,07-1,15
-10 - +35°C	20-30%
-45 - +200°C	
Silicona àcida	1,01-1,07
-10 - +35°C	20-30%
ó bàsica	
Polisulfur	>= 1,35
-10 - +35°C	30%
-30 - +70°C	
bicomponent	
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'oleo-resines	1,45-1,55
-10 - +35°C	10%
-15 - +80°C	
+-----+	
+-----+	
Característiques	
mecàniques:	
+-----+	
+-----+	
Tipus massilla	
Resistència a	Mòdul
d'elasticitat al	Duresa
	la
tracció	100% d'allargament
Shore A	
(N/mm2)	(N/mm2)
-----	-----
-----	-----
-----	-----
Silicona neutra	>=
0,7	0,2
12° - 20°	
Silicona àcida	>=
1,6	0,5
25° - 30°	
ó bàsica	
Polisulfur	>=
2,5	-
60°	
bicomponent	
Poliuretà	>=
1,5	0,3
30° - 35°	
monocomponent	
0,3 - 0,37 N/mm2	
(polimerització ràpida)	
Poliuretà	-
1,5	
bicomponent	



Acrílica -	resistent i manté	2B
0,1	l'interior plàstic.	Compost mixt
-	Base: Oleo-resines	3A
De butils -	MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:	3B
-	Mesclats els components,	Pasta sense cinta
15° - 20°	sense escalfar els	4A
+-----+	materials a una temperatura	4B
-----+	>= 38°C, ha de donar un	+-----+
-----+	producte homogeni amb la	-----+
MASSILLA DE SILICONA:	consistència adequada per a	MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O
Es vulcanitza a temperatura	la seva aplicació per	ASFÀLTICA:
ambient per acció de la	abocament, pressió o	Característiques físiques:
humitat de l'aire, i es	extrusió, com a mínim 1	+-----+
converteix en una massa	hora després de la seva	-----+
consistent i elàstica.	preparació.	
Base: Cautxú-silicona	Base: Cautxú-asfalt	Penetració a Fluència a
Allargament fins al	Resistència a la	60°C Adherència
trencament:	temperatura: 18°C - 100°C	Tipus Densitat
- Neutra: >= 500%	MASSILLA ASFÀLTICA:	25°C, 150g i 5s UNE 104-
- Àcida o bàsica: >= 400%	Resiliència a 25°C: 78%	281(6-3) 5 cicles a -18°C
MASSILLA DE POLISULFURS	ESCUMA DE POLIURETÀ EN	massilla (g/cm3) UNE
BICOMPONENT:	AEROSOL:	104-281(1-4) (mm)
Un cop mesclats ambdós	Temps d'assecatge (23°C i	UNE 104-281(4-4)
components a temperatura >=	50% HR): 20-25 min	
10°C es transforma en un	Densitat (DIN 53420):	(mm)
material elastomèric que	Aprox. 20 kg/m3	
vulcanitza sense	Temperatura d'aplicació:	-----+
retraccions, i no li afecta	5°C - 20°C	-----+
la humitat.	Resistència a la tracció	Les característiques
La mescla ha de tenir un	(DIN 53571)	anterior s'h'han de
color uniforme en tota la	- a 20°C: 15 N/cm2	determinar segons la norma
seva superfície.	- a -20°C: 20 N/cm2	UNE 104-233.
Base: Polisulfurs +	Comportament al foc (DIN	2.- CONDICIONS DE
reactiu	4102): Classe B2	SUBMINISTRAMENT I
Temperatura òptima de la	Resistència a la	EMMAGATZEMATGE
mescla: 10°C - 20°C	temperatura: -40°C - +90°C	CONDICIONS GENERALS:
MASSILLA DE POLIURETÀ	MASSILLA PER A JUNTS DE	Subministrament: En envàs
MONOCOMPONENT BICOMPONENT:	PLAQUES DE GUIX LAMINAT:	hermètic.
Es vulcanitza a temperatura	Ha de tenir la consistència	MASSILLA DE SILICONA, DE
ambient per acció de la	adient per a la seva	POLISULFURS, DE POLIURETÀ,
humitat de l'aire, i es	correcta aplicació.	ACRÍLICA, DE BUTILS,
converteix en una massa	El fabricant ha de	D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:
consistent i elàstica.	subministrar les	Emmagatzematge: El producte
La mescla ha de tenir un	instruccions necessàries	s'ha d'emmagatzemar en el
color uniforme en tota la	per a la seva aplicació.	seu envàs tancat
seva superfície.	Classificació dels	hermèticament, en posició
Base:	materials:	vertical, en lloc sec i a
- Monocomponent: Poliuretà	+-----+	una temperatura entre 5°C i
- Bicomponent: Poliuretà +	-----+	35°C.
reactiu		Temps recomanat
Temperatura òptima de la		d'emmagatzematge de sis a
mescla: 15°C - 20°C		dotze mesos.
MASSILLA ACRÍLICA:		MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
El procés de reticulació		Emmagatzematge: En el seu
comença a evaporar l'aigua		envàs tancat hermèticament
de la massa, la qual es		i protegit de la
converteix en una pasta		
tixotròpica consistent i		
amb una certa elasticitat.		
Base: Polímers acrílics		
MASSILLA DE BUTILS:		
Vulcanitza en evaporar-se		
el dissolvent i entrar en		
contacte amb l'aire, i es		
converteix en una pasta		
tixotròpica elàstica.		
Base: Cautxú-butílic		
MASSILLA D'OLEO-RESINES:		
En contacte amb l'aire,		
forma una pel·lícula		
superficial protectora i		



intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.
ESCUMA DE POLIURETÀ:
Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.

Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.
MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de ser subministrat pel mateix fabricant de les plaques que s'utilitzin, a fi d'assegurar-ne la compatibilitat dels materials.

Emmagatzematge: En envàs hermètic, protegit de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

Criteri d'amidament:

quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado.

Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar impreses les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de

conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Altres,

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada,

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Reacció al foc:

- Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge 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 marcatge

- Referència a la norma UNE-EN 13963

- Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst

- Informació sobre les característiques essencials

B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J - MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7JZ - MATERIALS AUXILIARS PER A JUNTS I SEGELLATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JZ00E1,B7JZ00X1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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

IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A SEGELLATS:

No ha de produir defectes o alteracions físiques o químiques en el material segellador.

Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fluir i anivellar-se correctament i deixar una capa uniforme després de l'assecatge.

CINTA DE CAUTXÚ CRU:

Cinta autoadhesiva a base de cautxú no vulcanitzat sense dissolvents, per a junts en sistemes d'impermeabilització amb membranes.

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: $\geq 4,0$ 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.

IMPRIMACIÓ PRÈVIA PER A
SEGELLATS:

Subministrament: Cada envàs ha de tenir impreses les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Limitacions de temperatura
- Toxicitat i inflamabilitat

Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en un envàs tancat hermèticament, en lloc sec. S'ha de protegir de les gelades.

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 acrediti el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

+

-----+

	Produkte	
Us previst		
Característiques	Sistema	

Características	Sistema

----- -----	
	Per a
tots els usos	

Reacció al foc	3/4
Material per a	que

Material per a	que
estiguin sotmesos	---
-----	-----

junts de plaques	1
reglamentació de foc	1
Altres	4

Altres	4
guix laminat	-----

		Per a
situacions i usos no

situacions	1	usos	no	1
Tots		1		4
1				
1				
1				

contemplats	anteriorment

----- +

-Sistema 3: (productes que requereixen assaig):
Declaració de prestacions.

- Sistema 4: Declaració de prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.

El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígitos de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS

**B84 - MATERIALS PER A CELS
RASOS**

**B848- - ESTRUCTURA PER A
CEL RAS DE PLAQUES**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B848-2|UP.

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·las, els tirants o elements verticals per penjar l'entramat de l'estructura de l'edifici, les fixacions per subjectar els tirants, i els perfils perimetral per a fixar el cel·las 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 Tècnica Europeu corresponent.

L'entramat de perfils ha de ser compatible amb el tipus de plaques o lames que suportarà. La distància 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 complir 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 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 - MATERIALS PER A
REVESTIMENTS**

**B84 - MATERIALS PER A CELS
RASOS**

**B84B - PLAQUES
METÀL·LIQUES**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA
EL PLEC**

B84B4LJZ.

**1.- DEFINICIÓ I
CARACTERÍSTIQUES DELS
ELEMENTS**

Placa o banda metàl·lica amb component de millora acústica incorporat o sense, per a utilitzar en cel ras registrable.

S'han considerat els materials següents:

- Placa d'acer galvanitzat prelacat
- Placa d'acer electrogalvanitzat postlacat
- Placa d'alumini

S'han considerat els acabats superficials següents:

- Placa llisa
- Placa perforada
- Placa microperforada
- Placa extra-microperforada
- Placa tipus reixeta

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

L'acabat de la superfície ha de ser llis, de color uniforme i sense defectes al recobriments.

No ha de tenir senyals de cops, bonys o plecs.

Ha de tenir la secció indicada per la DT i ha de ser compatible amb els elements de suport previstos.

La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: llarg x ample.

Diàmetre de les perforacions:

- Placa perforada: 2,5 mm
- Placa microperforada: 1,5 mm
- Placa extra-microperforada: 0,7 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 al foc (UNE-EN 13501-2)
- Reacció al foc (UNE-EN 13501-1)
- Contingut d'amiant (UNE-EN 13964): Sense amiant
- Emissió de formaldehid (UNE-EN 13964): Ha de complir
- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)
- Aïllament acústic (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)
- Resistència a la tracció per flexió (UNE-EN 13964): Ha de complir

Toleràncies:

- Llargària:
 - Placa de llargària ≥ 1000 mm: $-0,4$ mm/m
 - Placa de llargària < 1000 mm: $-0,3$ mm
- Amplària: $-0,4$ mm
- Ortogonalitat:
 - Amplària de placa ≤ 625 mm: $\pm 0,5$ mm
 - Amplària de placa > 625 mm ≤ 1250 mm: $\pm 0,6$ mm
- Profunditat de topalls / suports: $\pm 0,3$ mm (mesurada en la vora tallada de la placa)
- Planor: Ha de complir les toleràncies definides a la taula 4 (UNE-EN 13964)
- Diàmetre de les perforacions: $\pm 0,1$ mm
- Distància entre els eixos de les perforacions: $\pm 0,1$ mm

**2.- CONDICIONS DE
SUBMINISTRAMENT I
EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: embalades en caixes.

Emmagatzematge: dins de les seves caixes, en posició horitzontal sobre una superfície plana, protegides de la intempèrie i dels impactes.

**3.- UNITAT I CRITERIS
D'AMIDAMENT**

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

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

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT
OBLIGATORI**

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

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
- Identificació del material o materials
- Any i mes de fabricació
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de

juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- 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.

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
- En cas de planxes metàl·liques perforades: diàmetre i separació de perforacions

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 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B84 - MATERIALS PER A CELS RASOS

B84Z - MATERIALS AUXILIARS PER A CELS RASOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B84ZQGB0,B84Z7850.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 distància 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 complir 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 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

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 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B89 - MATERIALS PER A PINTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B89ZPDX1,B89ZPD00,B891-OP02,B89ZB000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 anil·làcies 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 molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres - Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable - Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: 2 h - Totalment sec: 4 h Característiques de la pel·lícula seca: - La pintura ha de ser de color estable. - Adherència (UNE 48032): <= 2 PINTURA A LA CALÇ: Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar. Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat. Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides. PINTURA AL CIMENT: Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar. Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie. PINTURA AL LÀTEX: Característiques de la	pel·lícula líquida: - Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs - Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat - Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 30 - Totalment sec: < 2 h Característiques de la pel·lícula seca: - Adherència (UNE 48032): <= 2 PINTURA PLÀSTICA: Característiques de la pel·lícula líquida: - La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies estranyes. - Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments - Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat - Finor de molta 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.	- Al tacte: < 1 h	160.603): < 0,12
- Adherència (UNE 48032): <= 2	- Totalment sec: < 6 h	ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98	Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.	Característiques de la pel·lícula líquida:
- Resistència al rentat (DIN 53778):	ESMALT SINTÈTIC:	- 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.
- Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles	No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).	- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer còrrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles	Característiques de la pel·lícula líquida:	- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Solidesa a la llum (NF- T-30.057): Ha de complir	- 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.	- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir	- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer còrrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.	- Al tacte: < 3 h
PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:	- Finor de molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres	- Totalment sec: < 8 h
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes	- 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
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir	- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):	- Índex de desprendiments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir	- Al tacte: < 3 h	Característiques de la pel·lícula seca:
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir	- Totalment sec: < 8 h	- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
PINTURA ACRÍLICA:	- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%	- Adherència (UNE 48032): <= 2
Característiques de la pel·lícula líquida:	- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg	- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics	- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5	- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):	- Índex de desprendiments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4	- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Al tacte: < 4 h	Característiques de la pel·lícula seca:	- Adherència i resistència a l'impacte:
- Totalment sec: < 14 h	- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.	+-----+ -----+ 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
Característiques de la pel·lícula seca:	- Adherència (UNE 48032): <= 2	
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.	- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).	
- Ha de ser resistent a la intempèrie.	- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)	
ESMALT GRAS:	- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats	
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.	- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA	
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):		



Ha de complir ; +----- ----- -----+	08) - Resistència a l'abració (UNE 56818): Danys petits	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 a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats	- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.	Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits	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.	- Tracció: ≥ 16 N/mm ² - Compensió: ≥ 85 N/mm ² Resistència a la temperatura: 80°C
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56- 816): Danys petits	Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.	PASTA PLÀSTICA DE PICAR: Característiques de la pel·lícula líquida:
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent	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.	- 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.
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir	Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable Temps d'assecatge a 23°C $\pm$ 2°C i 50% $\pm$ 5% HR (INTA 16 02 29):	- Ha de tenir una consistència adequada.
- Resistència química: - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies	- Al tacte: < 20 min - Totalment sec: < 1 h	- Finor de molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- A l'àcid làctic al 5%: 15 dies	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 $\pm$ 2°C i 50% $\pm$ 5% HR (INTA 16 02 29):
- A l'àcid acètic al 5%: 15 dies	Temps d'assecatge a 23°C $\pm$ 2°C i 50% $\pm$ 5% HR (INTA 16 02 29):	- Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- A l'oli de cremar: Cap modificació	- Al tacte: < 30 min - Totalment sec: < 2 h Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.	- Pes específic: < 17 kN/m ³
- Al xilol: Cap modificació	ESMALT EPOXI: Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.	- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%
- Al clorur sòdic al 20%: 15 dies	Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C Temps d'assecatge a 23°C $\pm$ 2°C i 50% $\pm$ 5% HR (INTA 16 02 29):	Característiques de la pel·lícula seca:
- A l'aigua: 15 dies	- Al tacte: < 30 min - Totalment sec: < 10 h	- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS: Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.		- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
Característiques de la pel·lícula líquida:		- Resistència al rentat (DIN 53778):
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer còrrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.		- Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: ≥ 1000 cicles
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C		- Pintura plàstica per a exterior: ≥ 5000 cicles
- Temps d'assecatge a 23°C $\pm$ 2°C i 50% $\pm$ 5% HR (INTA 16 02 29):		- Solidesa a la llum (NF- T-30.057): Ha de complir
- Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h		- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
Característiques de la pel·lícula seca:		- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.		- Resistència a la intempèrie (DIN 18363):
- 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		



Ha de complir - Resistència a l'abració (NF-T-30.015): Ha de complir - Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir	EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:	- Pes net o volum del producte - Toxicitat i inflamabilitat
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.	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 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
3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ: A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:	
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI No hi ha normativa de compliment obligatori.	- Identificació del fabricant - Nom comercial del producte	
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ	- Identificació del producte - Codi d'identificació	
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ		



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 molta 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.

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 molta 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 desprendiments INTA 16.02.88

- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)

- Assaigs sobre la pel·lícula seca:

- Envel·liment 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 desprendiments INTA 16.02.88

- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)

- Assaigs sobre la pel·lícula seca:

- Envel·liment 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.

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 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B89 - MATERIALS PER A PINTURES

B891-- ESMALT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B891-0P02.

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 anil·làcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent

- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
 - Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
 - Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
 - Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluidificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
 - Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
 - Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un endureidor 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 molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: 2 h
- Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable.

- Adherència (UNE 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 pneumàtics 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 h
- Totalment sec: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA PLÀSTICA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies estranyes.

- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments

- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat

- Finor de molta 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'abració (NF-T-30.015): Ha de complir

Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

PINTURA ACRÍLICA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 4 h
- Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.

- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.

ESMALT SINTÈTIC:

No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.

- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres



- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): $> 30^{\circ}\text{C}$
- Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 3 h
- Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): $\geq 70 \pm 5\%$
- Rendiment per a una capa de 30 micres: $\geq 5 \text{ m}^2/\text{kg}$
- Índex d'anivellament a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 89): ≥ 5
- Índex de desprendiments a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 88): ≥ 4
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abració (UNE 56818): Danys moderats
- Esgroguement accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): $< 0,12$
ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): $> 30^{\circ}\text{C}$
- Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 3 h
- Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 89): ≥ 5
- Índex de desprendiments a $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50 \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 88): ≥ 4
Característiques de la

pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abració (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:
+-----+
-----+
|
|A les 24 h| Al cap de 7 dies|
|-----|
|-----|
|-----|
|Adherència al quadriculat:
| 100% | 100%
|
|Impacte directe o indirecte: |
|
|Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266) | Bé |
Ha de complir |
+-----+
-----+
- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química:
- A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
- A l'àcid làctic al 5%: 15 dies
- A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
- A l'oli de cremar: Cap modificació
- Al xilol: Cap modificació
- Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
- A l'aigua: 15 dies
ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de

l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): $> 30^{\circ}\text{C}$
- Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 3 h
- Totalment sec: < 8 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abració (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.
ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C :
1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A):
Ininflamable
Temps d'assecatge a $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ i $50\% \pm 5\%$ 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 alcalis.

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
- Compensió: ≥ 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 molta 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'abradió (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.
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 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z - MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZA - MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZA1000,B8ZAA000,B8ZA3000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, imprimacions i tractaments superficials. S'han considerat els tipus següents:

- Brea epoxi: Pintura formada per una base de quitrà, resina epoxi i dissolvent i per un catalitzador format per una solució de poliamina, poliamida o d'altres
- 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
- Pintura decapant: Producte líquid o semipastós, el component principal del qual és el clorur de metilè amb dissolvents i altres additius
- Decapant de baixa alcalinitat: producte específic per a paviments delicats, es compon bàsicament de tensioactius aniònics i sabons.
- Polímer orgànic o inorgànic: Pintura mineral formada per polímers orgànics o inorgànics, impermeable, de resistència química alta enfront dels àcids orgànics i inorgànics
- Protector químic insecticida-fungicida per a fusta: Producte protector de la fusta o els seus productes derivats, mitjançant el control dels organismes que destrueixen o alteren la fusta, classificat com a TP8 pel R.D. 830/2010
- Segelladora: Producte segellant per a fusta, guix i ciment i paviments porosos
- Solució de silicona
- Vernís gras, format d'olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Vernís sintètic, format per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, i amb additius modificadors de la brillantor
- Vernís de poliuretà d'un component, format per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica, dissolt en dissolvents

adequats

- Vernís de poliuretà de dos components, format per un aglomerant de resines hidroxilades, soles o modificades, que catalitzen en ser mesclades amb un isocianat
- Vernís de poliuretà uretanat, format per resines uretanades
- Vernís fenòlic, format per resines fenòliques i olis especials
- Vernís d'urea-formol, format per un aglomerant a base de resines d'urea-formol i additius modificadors 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: $\geq 5 \text{ m}^2/\text{kg}$

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
 - Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): $\geq 30^\circ\text{C}$
 - Índex d'anivellament a $23 \pm 2^\circ\text{C}$ i $50 \pm 5\% \text{ HR}$ (INTA 16 02 89): ≥ 5
 - Índex de despeniments a $23 \pm 2^\circ\text{C}$ i $50 \pm 5\% \text{ HR}$ (INTA 16 02 88): ≥ 4
 - Temps d'assecatge a $23^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ i $50\% \pm 5\% \text{ HR}$ (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: $< 5 \text{ h}$
 - Totalment sec: $< 12 \text{ h}$
- Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
 - Ha de ser resistent a la 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 desprendiments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 1 h
 - Totalment sec: < 10 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

```

+-----+
|
|A les 24 h| Al cap de 7
dies|
|-----|
|-----|
|-----|
|Adherència al quadriculat:
| 100% | 100%
|
|Impacte directe o
indirecte: |
|
|Bola de 12,5 des de 50 cm
(INTA 160.266) | Bé |
  
```

- Ha de complir |
- ```

+-----+
|-----|
|-----+

```
- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
  - Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
  - Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
  - Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
  - Resistència a la calor (UNE 48033): Fins a 250°C
  - Resistència química:
    - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
    - A l'àcid làctic al 5%: 15 dies
    - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
    - A l'oli de cremar: Cap modificació
    - Al xilol: Cap modificació
    - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
    - A l'aigua: 15 dies

**VERNÍS DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:**

Temps d'inducció de la mescla: 15 - 30 minuts  
Vida de la mescla a 23 ± 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 desprendiments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 30 min
  - 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

**BREA EPOXI:**

El component base, amb l'envàs ple i acabat d'obrir, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs (INTA 16 02 26).

Relació resina epoxi/quitrà: 40/60  
Temperatura d'inflamació del component base (INTA 16 02 44): > 30°C  
Temps d'assecatge per a repintar (INTA 16 02 29): >= 18 h  
Guix de la capa (INTA 16 02 24): >= 100 micres  
Resistència a la boira salina (INTA 16 06 04): Ha de complir  
Resistència a la immersió (INTA 16 06 01): Ha de complir

**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/m<sup>3</sup>  
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m<sup>2</sup>/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/m<sup>3</sup>  
Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m<sup>2</sup>/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/m<sup>3</sup>  
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m<sup>2</sup>/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/m<sup>3</sup>  
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m<sup>2</sup>/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

**LÍQUID DECAPANT DE BAIXA ALCALINITAT:**  
Dilució del 25 al 50%  
Un cop aplicat no ha d'alterar el color del material sobre el qual s'ha aplicat  
pH (c.c.): 10,5

**PINTURA DECAPANT:**  
Ha de ser d'evaporació ràpida.  
Un cop aplicat ha de desprendre les capes de pintura en pocs minuts.  
Ha de tenir una consistència per a la seva aplicació amb brotxa o espàtula.

**POLÍMER ACRÍLIC, ORGÀNIC O**

**INORGÀNIC:**  
Temps d'assecatge: <= 30 min  
Temps d'assecatge per a repintar: > 8 h  
Pes específic: 13 kN/m<sup>3</sup>

**PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA:**  
Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs.  
Ha de tenir una consistència adequada per a impregnar bé les fibres.  
Adherència (UNE 48-032): <= 2

**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 m<sup>2</sup>/kg  
Característiques de la pel·lícula seca:  
- Adherència (UNE 48032): <= 2

**SOLUCIÓ DE SILICONA:**  
Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola. Ha d'impregnar bé les superfícies poroses sense deixar pel·lícula.  
Rendiment: > 3 m<sup>2</sup>/l  
Temps d'assecatge al tacte a 20°C: < 1 h





## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.  
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- 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.

- Proporció mescla: Base/activador, en l'emprimació fosfatant o Base/catalitzador en la brea epoxi.

### 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.

#### 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.

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.

#### OPERACIONS DE CONTROL EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Temperatura d'inflamació INTA 160.232A
- Índex d'anivellament INTA 160.289
- Índex de despreniment INTA 160.288
- Temps d'assecat INTA 160.229
- Envelliment accelerat INTA 160.605
- Adherència UNE EN ISO 2409

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

#### 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.

#### 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.

### B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS

#### B9U - MATERIALS PER A SÒCOLS

#### B9U7 - SÒCOLS DE FUSTA

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### B9U7U11Z.

#### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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:  $\geq 100$  cm  
Gruix:  $\geq 0,8$  cm  
Duresa (UNE 56-534): 2,5 - 10  
Grau d'humitat (UNE 56-810): 8% - 13%  
Toleràncies:  
- Llargària:  $\pm 5$  mm  
- Amplària:  $\pm 0,5$  mm  
- Gruix:  $\pm 0,3$  mm

#### FUSTA DE ROURE:

Qualitat mínima de la fusta (UNE 56-809): Classe I  
Densitat: 0,7 - 0,75 kg/dm<sup>3</sup>  
Gruix de la pel·lícula de vernís:  $\geq 80$  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/dm<sup>3</sup>  
Gruix de la pel·lícula de vernís:  $\geq 80$  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/dm<sup>3</sup>  
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 CRITERIS D'AMIDAMENT

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

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

El gruix de la planxa ha de ser constant.

#### Toleràncies:

- Llargària o amplària:  $\pm 1$  mm  
- Rectitud d'arestes:  $\pm 2$  mm/m  
- Planor:  $\pm 1$  mm/m

PLANXA D'ALUMINI ANODITZAT: Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.

#### PLANXA 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  
- Recobriments amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica

Lacat del perfil:  $\geq 60$  micres

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en paquets protegits amb fusta, de manera que no s'alterin les seves característiques.  
Les planxes s'han de subministrar tallades a mida, del taller, diferenciades per tipus de perfil i acabats.  
Emmagatzematge: als seus embalatges, col·locats lleugerament inclinats per que permetin evacuar l'aigua, en llocs protegits d'impactes.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

### B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS

#### B9U - MATERIALS PER A SÒCOLS

#### B9UA - SÒCOLS D'ALUMINI

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### B9UA5210.

#### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Planxa d'alumini anoditzat o lacat, conformada amb una plegadora automàtica.

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir la forma i dimensions indicats a la DT.

No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonyes, ratlles o defectes de l'acabat superficial.

La superfície ha de ser llisa i plana.  
Les arestes han de ser rectes i escairades.



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 a 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, en el cas d'alumini lacat els resultats dels assaigs de gruix de protecció, i en el cas d'acabats de zinc, el contingut de zinc 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.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Sobre un 10% de les peces rebudes, es realitzarà la comprovació de les característiques geomètriques següents:

- Llargària
- Amplària
- Gruix
- Rectitud d'arestes
- Planor

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 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 cas d'incompliment d'una característica geomètrica, es rebutjarà la peça en concret i s'ampliarà el control sobre un 20 % de les peces. Si apareixen més incompliments es realitzarà el control sobre el 100% del material rebut.

#### **BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES**

#### **BAQ - FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS**

#### **BAQD - FULLES DE FUSTA PER A PORTES INTERIORS**

#### **1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS**

Conjunt de perfils de fusta, plafons, motllures i material de rebliment que formen la fulla de la porta.

S'han considerat els tipus de fulla següents:

- De cares llises
- Amb motllura
- Rebaixada amb plafons
- Amb galzes per a vidre
- Amb galzes per a vidre i barretes

S'han considerat els tipus d'acabat següents:

- De roure per envernissar
- De sapel·li per a envernissar
- De fusta per a pintar

S'han considerat els tipus d'estructures interiors següents:

- De cartró
- De fusta
- Massisa

#### **CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

Les fulles no han de tenir defectes superficials, com ara cops, escrostonaments



d'aresta, etc.

La fusta no ha de tenir altres defectes que els citats com a admissibles.

Els perfils no han de tenir nusos morts.

La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.

La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.

Si el parament d'acabat és fet amb plafo de partícules o amb plafo de fibres de densitat alta, la fulla ha de ser xapada.

El llistó lateral ha de tenir un reforç que permeti la fixació del pany i dels seus accessoris.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Humitat dels perfils (H) (UNE 56-529):  $7\% \leq H \leq 11\%$

Diferència d'humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56529):  $< 6\%$

Pes específic de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56-531):

- Coníferes:  $> 4,5 \text{ kN/m}^3$

- Frondoses:  $> 5,3 \text{ kN/m}^3$

Gruix del plafo d'acabat:

- Amb el plafo de partícules:  $\geq 4 \text{ mm}$

- Amb el plafo contraplacat:  $\geq 3 \text{ mm}$

- Amb plafo de fibres de densitat alta:  $\geq 2,5 \text{ mm}$

Eixamplament del llistó per a la fixació del pany (UNE 56-801):

- Llargària:  $\geq 30 \text{ cm}$

- Amplària:  $\geq 7 \text{ cm}$

Duresa mitjana (UNE 56-534):  $\geq 13 \text{ N}$

Amplària dels perfils del bastidor:  $\geq 30 \text{ mm}$

Balcament de la fulla (UNE 56-824):  $\leq 6 \text{ mm}$

Curvatura de la fulla (UNE 56-824):

- Bancades:  $\leq 6 \text{ mm}$

- Testeres:  $\leq 2 \text{ mm}$

També ha de complir les característiques físiques indicades a la norma UNE 56-803, apartats 4.2.6. a 4.2.14.

Toleràncies:

- Amplària:  $\pm 1 \text{ mm}$

- Alçària:  $\pm 2 \text{ mm}$

- Gruix:  $\pm 1 \text{ mm}$

- Rectitud de les arestes:  $\pm 2 \text{ mm/m}$

- Planor:  $\pm 1 \text{ mm/m}$

- Escairat (UNE 56-821):  $\leq 2 \text{ mm}$

- Gruix de les fulles:  $\pm 1 \text{ mm}$

- Distància de la motllura respecte el cantell de la fulla:  $\pm 1 \text{ mm}$

ESTRUCTURA INTERIOR DE CARTRÓ:

El material de rebliment de l'ànima de la fulla ha de ser paper, cartró llis o de cartró ondulat.

Gramatge del material de rebliment:

- Amb paper:  $\geq 250 \text{ g/m}^2$

- Amb cartró:  $\geq 550 \text{ g/m}^2$

Superfície de l'alvèol del material de rebliment:

- Amb paper o cartró llis:  $\leq 6 \text{ cm}^2$

- Amb cartró ondulat:  $\leq 30 \text{ cm}^2$

Gruix del material de rebliment:

- Amb paper o cartró llis i un alvèol de  $6 \text{ cm}^2$ :  $\geq 0,39 \text{ mm}$

- Amb cartró ondulat:  $\geq 2 \text{ mm}$

ACABAT PER A PINTAR:

El parament d'acabat ha d'estar fet amb plafo de partícules, plafo contraplacat o plafo de fibres de densitat alta.

ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA:

L'ànima de la fulla ha d'estar formada per una retícula de perfils de fusta.

Diàmetre dels nusos sans (UNE-EN 1310):  $\leq 2/3$  de la seva cara

Superfície de fongs blaus:  $\leq 20\%$  de la peça

Llargària de les fissures superficials produïdes per l'assecatge (UNE-EN 1310):  $\leq 5\%$  de la peça

AMB GALZE PER A VIDRE:

Amplària dels muntants laterals i dels travessers superiors:  $\geq 7 \text{ cm}$

Amplària del travesser de base:  $\geq 24 \text{ cm}$

ACABAT PER A ENVERNISSAR O XAPAT:

Totes les cares de la fulla han d'estar xapades amb fullola de la fusta corresponent.

La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.

No ha de tenir atacs de fongs ni restes d'atacs d'insectes.

Diàmetre dels nusos sans:  $\leq 10 \text{ mm}$

Suma del diàmetre dels nusos vius:  $\leq 20 \text{ mm/m}$

## 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: De manera que no es deformin, en llocs protegits de la intempèrie, sense contacte directe amb el terra.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:

- Aspecte (UNE 56520 i UNE 56521)

- Contingut d'humitat (UNE 38337)

- Duresa mitjana a la secció transversal (UNE 56534)

- Pes específic (UNE 56531)

- Defectes (UNE-EN 1310)

- Característiques geomètriques:

- Amplària

- Llargària

- Secció del perfil

- Rectitud d'arestes

- Torsió del perfil



- Planor  
- Escalrat: (UNE 56821)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

En aquest àmbit no es preveu la realització d'assaigs.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran elements de tancament que no arribin garantits per escrit pel contractista, amb les condicions abans esmentades.

#### **BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES**

#### **BAS - MATERIALS PER A PORTES I REGISTRES TALLAFOCS I CORTINES TALLAFUMS**

#### **BAS0- - FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

##### **BAS0-0ZFR.**

##### **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 accessoris.  
- 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:  $\pm 1$  mm

##### **FRONTISSES D'UN SOL EIX**

Les frontisses d'un sol eix es designen o classifiquen d'acord amb uns codis de 8 dígit (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 lubricar 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'aplicació 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 nucia (desè dígit):
- Grau 0: Pany sense nucia
- 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 el que disposa el Reial Decret 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 el que disposa el Reial Decret 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 el que disposa el Reial Decret 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 perquè 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.

## **BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES**

### **BAT - PORTES ACÚSTIQUES**

### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**BATA66Z3.**

### **1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS**

Conjunt complet de porta acústica de fulles batents, formada per una o varies fulles, bastiment, accessoris per a l'enllaç i rotació de la fulla, així com la ferramenta d'apertura i tancament.

#### **CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

Ha de tenir un aspecte uniforme i no ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.

El color ha de ser uniforme, i si l'acabat és plastificat o prelacat, ha de coincidir amb l'indicat a la DT o el triat per la DF.

En les portes amb espiell, aquest ha d'incloure un element vidrat transparent, col·locat a l'alçada de la vista, que ha de complir les condicions exigides a la resta de la fulla.

No s'han d'utilitzar vidres que no siguin armats.

La qualitat de la manyeria col·locada no ha de ser inferior a la qualitat inicial de la porta.

S'ha de garantir un bon ajustament en les cares de contacte entre la fulla i el bastiment.

El conjunt de porta i mecanismes ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

L'estructura de la fulla ha de ser suficientment sòlida per a suportar el seu propi pes i ha de tenir un grau de rigidesa suficient per tal de garantir el bon funcionament dels elements de suspensió i guiatge de la rotació i el bon encaix amb el bastiment.

Tots els accessoris, així com la ferramenta i elements de fixació, han de ser compatibles amb el suport sobre el que s'han d'instal·lar i amb una protecció a la corrosió equivalent a la de les parts de la porta sobre la que s'han de col·locar.

Totes les peces exposades a la intempèrie han d'estar protegides contra la corrosió.



**Components:**

```

+-----+
|-----+
|-----+
| Aïllament
|Característiques dels
|components
|
| porta
47 dBA	Fulles de
doble xapa d'acer de gruix	
= 1,5 mm cada una,	
	amb reblert
de material fonoabsorbent	
	Bastiment en
forma de L amb una cara	
inclinada,	
	de xapa
d'acer de gruix = 1,5 mm,	
amb reforç de tub	
	rectangular
de 90x40x1,5 mm reblert amb	
el mateix	
	material
fonoabsorbent que la fulla	
	Tanca de
pressió per falca	
43 dBA	Fulles de
doble xapa d'acer de gruix	
= 1,2 mm cada una,	
	amb reblert
de material fonoabsorbent	
	Bastiment de
xapa d'acer de gruix = 1,2	
mm	
	Tanca de
pressió per lleva i galze	
perimetral de junt	
	de neoprè
41 dBA	Fulles de
doble xapa d'acer de gruix	
= 1,2 mm cada una,	
	amb reblert
de material fonoabsorbent	
	Bastiment de
xapa d'acer de gruix = 1,2	
mm	
	Tanca de
pressió per lleva i galze	
perimetral de junt	
	de neoprè
+-----+

```

**Dimensions:**

```

- Gruix:
- Porta aïllament 47
 dBA: 98 mm
- Porta aïllament 43
 dBA: 80 mm
- Porta aïllament 41
 dBA: 66 mm
Porta d'una fulla. Ample de
la fulla: <= 120 cm
Portes de dues fulles.
Ample de la fulla: >= 60 cm
Nombre d'elements
d'ancoratge del bastiment:
- Porta d'una fulla: >= 7
- Porta de dues fulles:
 >= 8
Toleràncies:
- Dimensions: ± 1 mm
- Gruix de la fulla: ±
 0,5 mm
- Rectitud d'arestes: ± 1
 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Torsió dels perfils: ±
 1°/m

```

**2.- CONDICIONS DE  
SUBMINISTRAMENT I  
EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: amb els elements que calguin per a assegurar el seu escairat i la seva planor. Ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom i direcció del fabricant
- Data de fabricació
- Designació de la porta d'acord amb l'UNE 85-103

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 CRITERIS  
D'AMIDAMENT**

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

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

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT  
OBLIGATORI**

\* UNE 85103:1991 EX Puertas y cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características.

**BA - MATERIALS PER A  
TANCAMENTS I DIVISÒRIES  
PRACTICABLES**

**BAZ - MATERIALS ESPECIALS  
PER A TANCAMENTS I  
DIVISÒRIES  
PRACTICABLES**

**BAZA- - TAPAJUNTS DE FUSTA**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA  
EL PLEC**

**BAZA-0Z9X.**

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS  
DELS ELEMENTS**

Perfils de fusta massisa o de taulers aglomerats xapats per a formar els tapajunts dels bastiments. S'han considerat els perfils següents:

- De roure, d'iroko, de melis o de sapel·li per a envernissar

- De fusta per a pintar

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**  
El perfil no ha de tenir altres defectes que els citats com admissibles. Els perfils no han de tenir defectes superficials.

**Toleràncies:**

- Gruix: ± 0,5 mm
- Amplària: ± 3 mm
- Llargària nominal: ± 3 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m

**PERFILS DE ROURE, D'IROKO, DE MELIS O DE SAPEL·LI PER A ENVERNISSAR:**

Perfils de tauler de partícules de fusta o tauler aglomerat, xapat amb fullola de fusta.

La fullola no ha de tenir punts descolats o bufats. **PERFILS DE FUSTA PER A PINTAR:**

La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes. 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:  $\leq 1$  mm  
- Profunditat:  $\leq 1/4$  gruix del perfil  
- Llargària individual:  $\leq 150$  mm

- Llargària acumulada:  $\leq 25$  % llargària del perfil  
La fusta no ha de presentar exfoliació.

Superfície de fongs blaus:  $\leq 20$  % de la peça

Humitat del perfil:  $\leq 12$  %  
Resistència a la compressió de la fusta (UNE 56535):  $\geq 30$  N/mm<sup>2</sup>

Resistència a la flexió de la fusta (UNE 56537):  $\geq 42$  N/mm<sup>2</sup>

Resistència al tall de la fusta:  $\geq 4,5$  N/mm<sup>2</sup>

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra en 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.

## BAZG - FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES

### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 accessoris.
- 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 oscillobatent amb cremonea i compàs oscillobatent, 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.

La superfície de les ferramentes no ha de tenir defectes.

### 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.

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:  $\pm 1$  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.

## BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

## BAZ - MATERIALS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES



- 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):

-Totes 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 lubricar 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 de 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 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'aplicació 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 nueva (desè dígit):

- Grau 0: Pany sense nueva

- 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'amplaria 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 al 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 perquè arribi a l'obra en les condicions exigides.

Emmagatzematge: protegides de les pluges, focus d'humitat i d'impactes.

## **3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

Unitat d'amidament: la

indicada a la descripció de l'element

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

## **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

### **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-0TM4.**

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





## Memòria i plecs

## Projecte de reforma d'una sala interactiva a la planta 8 de l'edifici Novíssim de l'Ajuntament de Barcelona

```
| | |
| massís | |
```



## Memòria i plecs

## Projecte de reforma d'una sala interactiva a la planta 8 de l'edifici Novíssim de l'Ajuntament de Barcelona

```

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 | Gruix |
| nominal | Tots els panells |
| Al menys un panell |
nominals B ó H	=< 8 mm	
de gruix nominal	de	
gruix nominal		
(mm)		
< 10 mm		=>
10 mm		
+-----+		
+-----+		
< 1 100		+ 2,0
+ 2,5		
+ 3,5 | | |
| | | - 2,0 |
| - 2,5 | | |
+-----+
+-----+
| < 1 500 | | + 3,0 |
| + 3,5 | | |
+ 4,5 | | |
| | | - 2,0 |
| - 3,0 | | |
+-----+
+-----+

```

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | < 2 000 | + 3,0 |
| + 5,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | + 3,5   |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         | - 2,0 |
| - 3,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | - 2,0   |       |
| -----                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | < 2 500 | + 4,5 |
| + 6,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | + 5,0   |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         | - 2,5 |
| - 4,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | - 3,0   |       |
| -----                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | > 2 500 | + 5,0 |
| + 6,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | + 5,5   |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         | - 3,0 |
| - 4,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | - 3,5   |       |
| -----                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |       |
| -----+                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |       |
| 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         |       |
| Desplaçament màxim admissible                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |         |       |
| (mm)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |       |
| (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       |  |
| 0,5 < d =< 1,0 |  |
| 1,0 < d =< 3   |  |
| defectes d     |  |
| (mm)           |  |

```

Dimensió	
Per a	
panell A	
qualsevol	A=<1
1<A=<2 2<A=<8		A>8
(mm2)	
mida	

```

|   |                   |        |        |
|---|-------------------|--------|--------|
| 1 | Nombre de         | 2      | fulles |
| 1 | Sense limitació,  | 1      |        |
| 2 | 1/m2              | 1,2/m2 |        |
| 1 | defectes          | 3      | fulles |
| 1 | no obstant, sense | 2      |        |
| 3 | 1,5/m2            | 1,8/m2 |        |
| 1 | admissible        | 4      | fulles |
| 1 | acumulació de     | 3      |        |
| 4 | 2/m2              | 2,4/m2 |        |
|   |                   | =>5    | full   |
| 1 | defectes          | 3      |        |
| 5 | 2,5/m2            | 3/m2   |        |

Es dona 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 compostats 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

$$\frac{1}{2} > 8 \text{ m}^2$$

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  $\leq 5 \text{ m}^2$ , l'amplària de la zona de les vores és de 15 mm. Per als panells de dimensions  $> 5 \text{ m}^2$ , 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  $< 0,25 \text{ m}^2$ :  $0,25 \text{ m}^2/\text{unitat}$

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:

- Transmissància tèrmica U (W/m<sup>2</sup>K)  
- 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

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 dígitos 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 (transmissància 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 transmissió 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 transmissió 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.

### BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

#### BE4 - XEMENEIES, CONDUCTES CIRCULARS I OVALS

##### BE42 - CONDUCTES CIRCULARS METÀL·LICS

##### BE42- - CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### BE42-0044.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conductes circulars metàl·lics per a ventilació i evacuació de fums i gasos, en mòduls de 3 a 5 m de llargària.

S'han considerat els materials següents:

- Planxa d'acer galvanitzat
- Alumini flexible
- Alumini rígid
- Acer inoxidable

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea. Els conductes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.

No poden tenir peces interiors soltes.

Les superfícies internes han de ser llises.

No han de contaminar l'aire que circula pel seu interior.

El revestiment interior dels conductes, en el seu cas, ha de resistir l'acció agressiva dels productes de desinfecció, i la seva superfície interior haurà de tenir una resistència mecànica que permeti suportar els esforços als que s'hauran de sotmetre durant les operacions de neteja mecànica que estableix la norma UNE 100012 d'higiene de sistemes de climatització. La velocitat i la pressió màxima admeses als





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.

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**  
Han d'incorporar un complex format per una làmina d'alumini, malla de vidre tèxtil i paper Kraft blanc adherit amb cola ignífuga a la cara exterior i amb unió longitudinal en una aresta. Les boques han d'estar preparades per a la unió encadellada.  
Densitat aparent: 70 kg/m3

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per peces soltes.  
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la pluja.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 16 de julio de 1981 por la que se aprueban las instrucciones técnicas complementarias denominadas ITJC, con arreglo a lo dispuesto en el Reglamento de Instalaciones de Calefacción, Climatización y Agua Caliente Sanitaria, con el fin de racionalizar su consumo energético.

## 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.

## BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

## BEW - ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

## BEW2- - SUPORT PER A CONDUCTES RECTANGULARS

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW2-FG88.

Plec de condicions

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).  
**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**  
El material i les seves característiques (qualitat, dimensions, etc.) han de ser els adequats per al conducte 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  
- Dimensions en cm  
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de

## BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

## BE5 - CONDUCTES RECTANGULARS

## BE51 - CONDUCTES RECTANGULARS DE LLANA MINERAL

## BE51-- CONDUCTE RECTANGULAR DE LLANA MINERAL DE VIDRE (MW)

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE51-17XC.

Plec de condicions

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conductes rectangulars formats per una placa rígida de llana de vidre, aglomerada amb resines termoenduribles en mòduls de 2 m.



**Memòria i plecs**  
**Projecte de reforma d'una sala interactiva a la planta 8**  
**de l'edifici Novíssim de l'Ajuntament de Barcelona**

002): <= 20 bar  
Pressió de prova hidràulica  
(UNE 19-002): >= 32 bar  
Toleràncies:  
Llargària:  
- Per a tubs de llargària  
<= 6 m: + 10 mm, - 0 mm  
- Per a tubs de llargària >  
6 m: + 15 mm, - 0 mm

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrant: No hi ha condicions específiques de subministrant.  
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.  
Han de quedar protegits de les humitats.  
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

\* DIN 2440 06.78 Steel tubes; medium-weight suitable for screwing.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:  
Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control 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

- 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

- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastejar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i

- 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

- 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

- 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

- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i

- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i

materials i amb els  
requeriments de la  
instal·lació segons  
projecte. (Verificar el  
marcatge a tubs i

instal·lació segons  
projecte. (Verificar el  
marcatge a tubs i

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 les especificacions del projecte i no estigui adequadament identificat.

#### **BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS**

#### **BFC - TUBS I ACCESSORIS DE POLIPROPILE**

#### **BFC0 - TUB DE POLIPROPILE A PRESSIÓ**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

#### **BFC0-0AGE,BFC0-0AGF.**

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**  
Tubs de polipropilè a pressió per a instal·lacions de transport i distribució 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 (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

En un examen visual sense augments, les superfícies interna i externa dels tubs han de ser llises i estar netes i exemptes de ratlladures, ampolles, impureses, porus i qualsevol altre imperfecció que pugés impedir als tubs complir els requisits establerts en la norma EN ISO 15874-2. Els extrems dels tubs han d'estar tallats perpendicularment al seu eix, amb un tall net.

Per a qualsevol classe de condició de servei, pressió de disseny i diàmetre nominal, el gruix de paret mínim, ha de ser tal que, el valor de la sèrie calculada per al tub (Scalc.), sigui menor o igual que els valors definits a les taules 1, 2 o 3 de l'EN ISO 15874-2, en funció del tipus de material.

Les toleràncies dimensionals han de complir amb els valors de la taula 7 de l'EN ISO 15874-2.

La pressió màxima de servei i la temperatura d'aplicació, ha de complir amb els valors de l'annex A de la norma EN ISO 15874-2, en funció del material del tub i de la classe de condició de servei.

Les característiques mecàniques del tub, comprovades segons l'UNE-EN 921, han de complir amb l'especificat a l'apartat 7 de la norma EN ISO 15874-2.

Les característiques físiques i químiques del tub, ha de complir amb l'especificat en l'apartat 8 de la norma EN ISO 15874-2.

El tub ha de portar marcades, cada m, les dades següents:

- Referència a la norma EN 15874
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre exterior nominal i gruix de la paret nominal

- Classe de dimensió
- Tipus de material
- Classe d'aplicació relacionada amb la pressió de disseny
- Opacitat (si es declarada pel fabricant)
- Data i lloc de fabricació (ha de ser possible fer la traçabilitat del producte)

Les marques s'han de ser llegibles a simple vista un cop instal·lat el tub.

**Material:**

- PP-H: Polipropilè-homopolímer
- PP-B: Polipropilè-copolímer bloc
- PP-R: Polipropilè-copolímer a l'atzar

**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 ISO 15874-1:2004  
Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría.  
Polipropileno (PP). Parte 1: Generalidades (ISO 15874-1:2003).

UNE-EN ISO 15874-2:2004  
Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría.  
Polipropileno (PP). Parte 2: Tubos. (ISO 15874-2:2003).

#### **BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS**

#### **BFQ - AÏLLAMENTS TÈRMICS PER**



## **A TUBS**

### **BFQ0- - AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**BFQ0-HKVY,BFQ0-HP39.**

Plec de condicions

#### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Aïllaments tèrmics amb escumes elastomèriques per a tubs d'aigua freda o calenta.

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**  
La superfície ha de ser llisa i a la secció s'han d'apreciar els alveols propis de l'escuma.

El material de l'aïllament no ha de contenir substàncies en la que es puguin desenvolupar microorganismes.

No ha de dependre olors a la temperatura a la que estarà sotmès.

No patirà deformacions com a conseqüència de la temperatura ni degut a una acumulació accidental del condensat.

Llargària: 2 m

Conductivitat tèrmica a 20°C:  $\leq 0,041 \text{ W/m K}$

Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs freds:  $\geq 10^\circ\text{C}$

Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs calents:  $40^\circ\text{C} - 65^\circ\text{C}$

Reacció contra el foc (UNE 53-127): Autoextingible  
Les característiques anteriors es determinaran segons el RITE "Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios".

#### **2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: Embalats en paquets.

Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes, protegits contra les pluges, les humitats i els impactes.

#### **3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

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

#### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).  
UNE 53127:2002 Plásticos celulares. Determinación de las características de combustión de probetas en posición horizontal sometidas a una llama pequeña.

#### **5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ**

**OPERACIONS DE CONTROL:**  
Les tasques de control a realitzar són les següents:  
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.

- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requisits tèrmics del projecte. (temperatures màximes i mínimes, i espessors).  
- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

#### **CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

S'ha de comprovar per mostreig de cada tipus d'aïllament i tipus d'instal·lació a aïllar.  
**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

No s'ha d'acceptar material que no reuneixi les condicions d'espessor i característiques tèrmiques requerides en la instal·lació a aïllar.  
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte

s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

### **BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS**

#### **BFW - ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS**

#### **BFW4- - ACCESSORI PER A TUB D'ACER NEGRE**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**BFW4-0368,BFW4-0367.**

Plec de condicions

#### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**  
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

#### **2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs





protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

## BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

### BFW - ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

### BFWA- - ACCESSORI PER A TUB DE POLIPROPILE

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWA-0AP4,BFWA-0AP3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS  
Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.  
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:  
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves

aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE  
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

## BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

### BFY - ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

### BFY3- - PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC DE CANONADES AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFY3-065L.

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions. S'han considerat els tipus següents:

- Per a tubs (materials per

a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)

- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)  
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:  
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

## BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

### BFY - ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

### BFYB- - PART PROPORCIONAL



**D'ELEMENTS DE  
MUNTATGE PER A TUBS  
D'ACER NEGRE**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA  
EL PLEC**

BFYB-0377,BFYB-0376.

Plec de condicions

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS  
DELS ELEMENTS**

Conjunt d'elements  
especials per a l'execució  
de conduccions.  
S'han considerat els tipus  
següents:  
- Per a tubs (materials per  
a la unió entre tubs o  
entre tubs i accessoris)  
- Per aïllaments tèrmics  
(material per a la unió i  
subjecció, cintes  
adhesives, etc.)  
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:  
El material, la qualitat,  
els diàmetres, etc., han de  
ser els adequats per al  
tub, i no han de fer  
disminuir les  
característiques pròpies  
del conjunt de la  
instal·lació en cap de les  
seves aplicacions.

**2.- CONDICIONS DE  
SUBMINISTRAMENT I  
EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: A l'albarà  
de lliurament han de  
constar les  
característiques  
d'identificació següents:  
- Material  
- Tipus  
- Diàmetres  
Emmagatzematge: En llocs  
protegits contra els  
impactes, la pluja, les  
humitats i dels raigs del  
sol.

**3.- UNITAT I CRITERI  
D'AMIDAMENT**

Unitat composta pel  
conjunt de peces  
necessàries per a muntar 1  
m de tub.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT  
OBLIGATORI**

La mateixa normativa que  
s'apliqui als tubs, en  
funció dels fluids que  
transportin.

**BF - TUBS I ACCESSORIS PER A  
GASOS I FLUIDS**

**BFY - ELEMENTS DE MUNTATGE  
DE TUBS DE GASOS I  
FLUIDS**

**BFYF- - PART PROPORCIONAL  
D'ELEMENTS DE  
MUNTATGE PER A TUBS  
DE POLIPROPILE**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA  
EL PLEC**

BFYF-0APZ,BFYF-0APY.

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS  
DELS ELEMENTS**

Conjunt d'elements  
especials per a l'execució  
de conduccions.  
S'han considerat els tipus  
següents:  
- Per a tubs (materials per  
a la unió entre tubs o  
entre tubs i accessoris)  
- Per aïllaments tèrmics  
(material per a la unió i  
subjecció, cintes  
adhesives, etc.)  
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:  
El material, la qualitat,  
els diàmetres, etc., han de  
ser els adequats per al  
tub, i no han de fer  
disminuir les  
característiques pròpies  
del conjunt de la  
instal·lació en cap de les  
seves aplicacions.

**2.- CONDICIONS DE  
SUBMINISTRAMENT I  
EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: A l'albarà  
de lliurament han de  
constar les  
característiques  
d'identificació següents:  
- Material  
- Tipus  
- Diàmetres  
Emmagatzematge: En llocs

protegits contra els  
impactes, la pluja, les  
humitats i dels raigs del  
sol.

**3.- UNITAT I CRITERI  
D'AMIDAMENT**

Unitat composta pel  
conjunt de peces  
necessàries per a muntar 1  
m de tub.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT  
OBLIGATORI**

La mateixa normativa que  
s'apliqui als tubs, en  
funció dels fluids que  
transportin.

**BG - MATERIALS PER A  
INSTAL·LACIONS  
ELÈCTRIQUES**

**BG1 - CAIXES I ARMARIS**

**BG12- - CAIXA DE DERIVACIÓ  
QUADRADA**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA  
EL PLEC**

BG12-0G56,BG12-0G6T.

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS  
DELS ELEMENTS**

Caixes de derivació.  
S'han considerat els  
materials següents:  
- Plàstic  
- Fosa d'alumini  
- Planxa d'acer  
- Plastificat  
S'han considerat els graus  
de protecció següents:  
- Normal  
- Estanca  
- Antihumitat  
- Antideflagrant  
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:  
La caixa ha d'estar formada  
per un cos i una tapa. Ha  
de tenir un aspecte  
uniforme i sense defectes.  
Quan és per a encastar, el  
cos ha de portar aletes o  
superfícies d'ancoratge.  
Quan és per a muntar  
superficialment, el cos ha  
de portar orificis per a la  
seua fixació.  
Grau de protecció (UNE 20-  
324):



+-----+  
-----+  
+-----+  
|  
Tipus  
|  
|-----+  
-----|  
|Material | Normal  
| Estanca | Antihumitat  
|Antideflagrant|  
|-----+  
-----|  
|Plàstic |>= IP-405  
|>= IP-535 | >= IP-545 |  
- |  
|Plastificada |>= IP-517  
|>= IP-537 | >= IP-547 |  
- |  
|Planxa d'acer |>= IP-517  
|>= IP-537 | >= IP-547 |  
>= IP-557 |  
|Fosa d'alumini |>= IP-517  
|>= IP-537 | >= IP-547 |  
>= IP-557 |  
+-----+  
-----+  
GRAU DE PROTECCIÓ  
ANTIDEFLAGRANT:  
El cos ha de tenir orificis  
roscats per al pas de tubs.  
Temperatura  
d'autoinflamació (T): 300  
<= T <= 450°C  
Grup d'explosió (UNE 20-  
320): IIB  
GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL,  
ESTANCA O ANTIHUMITAT:  
El cos ha de portar  
empremtes de ruptura per al  
pas de tubs.  
GRAU DE PROTECCIÓ  
ANTIHUMITAT:  
Entre la tapa i el cos hi  
ha d'haver un junt  
d'estanquitat.  
PLASTIFICADA:  
El cos i la tapa han de ser  
d'acer embotit plastificat.  
El cos i la tapa han  
d'estar protegits  
interiorment i exteriorment  
contra la corrosió.  
La tapa ha de portar  
sistemes de fixació al cos  
mitjançant cargols, i  
aquests han de ser de  
material anticorrosiu.  
PLÀSTIC:  
La tapa ha de portar un  
sistema de fixació amb el  
cos.  
Resistència a la flama  
(UNE-EN 60707):  
Autoextingible  
PLANXA:  
El cos i la tapa han  
d'estar protegits

interiorment i exteriorment  
contra la corrosió.  
La tapa ha de portar  
sistemes de fixació al cos  
mitjançant cargols, i  
aquests han de ser de  
material anticorrosiu.  
FOSA D'ALUMINI:  
La tapa ha de portar  
sistemes de fixació al cos  
mitjançant cargols, i  
aquests han de ser de  
material anticorrosiu.  
2.- CONDICIONS DE  
SUBMINISTRAMENT I  
EMMAGATZEMATGE  
Subministrament: En caixes.  
Emmagatzematge: En llocs  
protegits contra els  
impactes, la pluja, les  
humitats i dels raigs del  
sol.  
3.- UNITAT I CRITERI  
D'AMIDAMENT  
Unitat d'amidament: la  
indicada a la descripció de  
l'element  
Criteri d'amidament:  
quantitat necessària  
subministrada a l'obra  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT  
OBLIGATORI  
Real Decreto 842/2002 de 2  
de agosto, por el que se  
aprueba el Reglamento  
Electrotécnico de Baja  
Tensión. REBT 2002.

#### **BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

#### **BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES**

#### **BG2J- - SAFATA METÀL·LICA PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

#### **BG2J-0BCJ.**

Plec de condicions

#### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Safates metàl·liques.  
S'han considerat els tipus

següents:  
- Xapa d'acer, cega o  
perforada  
- Reixa d'acer  
S'ha de considerar els  
tipus de safata de planxa  
d'acer següents:  
- Llisa  
- Perforada  
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:  
Ha de tenir una superfície  
sense fissures. Els extrems  
han d'acabar amb un tall  
perpendicular a l'eix i  
sense rebaves.  
Les unions s'han de fer  
mitjançant peces auxiliars.  
Ha de suportar bé els  
ambients humits, salinosos  
i químicament agressius.  
Potència de servei: <= 16  
kW  
Ha de complir amb les  
especificacions marcades  
per la norma UNE-EN 61537.  
XAPA D'ACER GALVANITZAT:  
Safata de xapa, amb les  
vores conformades per a  
permetre el tancament a  
pressió de la coberta.  
REIXA D'ACER:  
Safata obtinguda a partir  
del doblegament d'una  
graela.

#### **2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

CONDICIONS GENERALS:  
Subministrament: En caixes.  
Emmagatzematge: A cobert i  
protegides contra la pluja  
i les humitats.  
REIXA:  
En mòduls de llargària 3 m,  
s'admet una tolerància de ±  
10 mm.  
PLANXA:  
En mòduls de llargària 3 m,  
s'admet una tolerància de ±  
10 mm.  
Inclou accessoris per a  
l'anul·lació d'obertures  
innecessàries.  
Cada safata ha de portar  
marcades, a distàncies < 1  
m, de forma indeleble i ben  
visible les dades següents:  
Cada component del sistema  
s'ha de marcar de manera  
duradora i legible amb les  
següents dades:  
-Nom del fabricant, o de la  
marca comercial  
-Marca d'identificació del  
producte concret

#### **3.- UNITAT I CRITERI**



#### D'AMIDAMENT

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

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2  
de agosto, por el que se  
aprueba el Reglamento  
Electrotécnico de Baja  
Tensión. REBT 2002.  
UNE-EN 61537:2002 Sistemas  
de bandejas y de bandejas  
de escalera para la  
conducción de cables.

#### **BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

#### **BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES**

#### **BG2Q- - TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**BG2Q-1KT5,BG2Q-1KT4,BG2Q-  
1KT1,BG2Q-1KST.**

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub flexible no metàl·lic  
de fins a 250 mm de  
diàmetre nominal.  
Es consideraran els  
següents tipus de tubs:  
- Tubs de PVC corrugats  
- Tubs de PVC folrats, de  
dues capes, semillisa  
l'exterior i corrugada la  
interior  
- Tubs de material lliure  
d'halògens  
- Tubs de polipropilè  
- Tubs de polietilè de dues  
capes, corrugada l'exterior

i llisa la interior

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**  
Han d'estar dissenyats i  
construïts de manera que  
les seves característiques  
en ús normal siguin segures  
i sense perill per a  
l'usuari i el seu entorn.  
L'interior dels tubs ha  
d'estar exempt de rebaves i  
altres defectes que pugin  
fer malbé els conductors o  
ferir a instal·ladors o  
usuaris.  
El diàmetre nominal ha de  
ser el de l'exterior del  
tub i s'ha d'expressar en  
mil·límetres.  
El diàmetre interior mínim  
l'ha de declarar el  
fabricant.  
Les dimensions han de  
cumplir la norma EN-60423.

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En  
rotlles.  
Emmagatzematge: En llocs  
protegits contra els  
impactes i contra la pluja.  
3.- UNITAT I CRITERI  
D'AMIDAMENT

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

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2  
de agosto, por el que se  
aprueba el Reglamento  
Electrotécnico de Baja  
Tensión. REBT 2002.  
UNE-EN 50086-1:1995

Sistemas de tubos para la  
conducción de cables. Parte  
1: Requisitos generales.  
UNE-EN 60423:1996 Tubos de  
protección de conductores.

Diámetros exteriores de los  
tubos para instalaciones  
eléctricas y roscas para  
tubos y accesorios.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I  
CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han d'estar marcats amb:  
- Nom del fabricant  
- Marca d'identificació  
dels productes  
- El marcatge ha de ser  
llegible  
- Han d'incloure les  
instruccions de muntatge  
corresponents  
OPERACIONS DE CONTROL EN  
CANALITZACIONS I ACCESSORIS:

Les tasques de control de  
qualitat de Canalitzacions  
i Accessoris, són les  
següents:

- Sol·licitar del fabricant  
els certificats dels  
materials emprats i  
verificar l'adequació als  
requisits del projecte.

- Control de la  
documentació tècnica  
subministrada  
- Control d'identificació  
dels materials i lloc  
d'emplaçament (alçada,  
distàncies, capacitat)  
- Realització i emissió  
d'informes amb resultats  
dels assaigs

- Assaigs:  
- Propagació de la flama  
segons norma R.E.B.T / UNE-  
EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1  
- Instal·lació i posada a  
l'obra segons norma R.E.B.T  
/ UNE 20.460

- Verificació de l'aspecte  
superficial segons norma  
projecte/ UNE-EN ISO 1461  
CRITERIS DE PRESA DE  
MOSTRES EN CANALITZACIONS I  
ACCESSORIS:

Es realitzaran els assaigs  
a la recepció dels  
materials, verificant tot  
el traçat de la  
instal·lació de safates i  
aleatòriament un tub de  
cada mida instal·lat a obra  
ja sigui rígid, flexible o  
soterrat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS  
I ACTUACIONS EN CAS  
D'INCOMPLIMENT EN  
CANALITZACIONS I  
ACCESSORIS:

Segons criteri de la DF,  
podrà ser acceptat o  
rebutjat tot o part del  
material de la partida.

OPERACIONS DE CONTROL EN  
TUBS DE PVC PER A  
CANALITZACIONS DE SERVEIS:  
Les tasques de control a  
realitzar són les següents:

- En cada subministrament:  
- Inspecció visual de  
l'aspecte general dels tubs  
i elements d'unió.

- Comprovació de les dades  
de subministrament exigides  
(marques, albarà o  
etiquetes).

- Recepció del certificat  
de qualitat del fabricant,  
d'acord a les condicions  
del plec.

- Comprovació dimensional  
(3 mostres).

- Per a cada tub de les  
mateixes característiques,



es realitzaran els següents  
assaigs (UNE EN 50086-1):

- Resistència a compressió
- Impacte
- Assaig de corbat
- Resistència a la propagació de la flama
- Resistència al calor
- Grau de protecció
- Resistència a l'atac químic

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant. Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques. Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4.

**BG - MATERIALS PER A  
INSTAL·LACIONS  
ELÈCTRIQUES**

**BG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A**

## **TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA**

### **BG33-- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

##### **BG33-G2VO.**

#### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV. S'han considerat els tipus de cables següents:

- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4,

amb una classificació de resistència al foc Cca-slb,d1,al segons UNE-EN 50575

- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-slb,d1,al segons UNE-EN 50575
  - Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-slb,d1,al segons UNE-EN 50575
  - Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
  - Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**  
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi. També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) n° 66/2010 o



bé altres distintius de la Comunitat Europea. Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) n° 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.

La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abradió. Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament. La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.

L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.

La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.

La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígitos segons el següent format:

Classe de reacció al foc:  
- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, Blca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)  
Classes addicionals (només per a les classes Blca, B2ca, Cca i Dca):

- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: sla, slb, sl, s2 i s3 (de més a menys prestacions)

- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)

- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)  
Les característiques

físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.

Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:

- Cables unipolars:  
- Com a conductor de fase: Marró, negre o gris  
- Com a conductor neutre: Blau

- Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd

- Cables bipolars: Blau i marró

- Cables tripolars:  
- Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd

- Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris

- Cables tetrapolars:  
- Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd

- Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau

- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd

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

- Característiques essencials:

- Reacció al foc:  
- Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)

- Classe Blca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2)

- Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2)

- Classe Fca (comportament no determinat)

- Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)

Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

|                             |     |  |           |
|-----------------------------|-----|--|-----------|
| +-----+-----+               |     |  |           |
| {Secció (mm <sup>2</sup> )} | 25  |  | 50        |
|                             | 95  |  | 150   240 |
| +-----+-----+-----+-----+   |     |  |           |
| {Gruix (mm)}                | 0,9 |  | 1,0       |
|                             | 1,1 |  | 1,4   1,7 |
| +-----+-----+               |     |  |           |

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions

de la norma UNE-HD 603-1  
Temperatura de l'aïllament en servei normal: ≤ 90°C  
Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): ≤ 250°C

Tensió màxima admissible (c.a.):

- Entre conductors aïllats: ≤ 1 kV

- Entre conductors aïllats i terra: ≤ 0,6 kV

Toleràncies:

- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): ≥ valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)

CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:

Característiques de reacció al foc:

- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:

- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2

- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5

L'aïllament ha de ser de polietilè reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.

La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):

Característiques de reacció al foc:

- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1

- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi

- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs

- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:

L'aïllament ha de ser de polietilè reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.

La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE





21123-4.  
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):  
Característiques de reacció al foc:  
Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1  
Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama  
Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi  
Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs  
Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius  
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:  
L'aïllament ha de complir el següent  
- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica  
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1  
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.  
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:  
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:  
CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:  
Característiques de reacció al foc:  
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1  
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama  
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi  
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs  
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius  
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:  
L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1

La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.  
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE  
Subministrament: En bobines.  
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
NORMATIVA GENERAL:  
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.  
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.  
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.  
UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales. Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) n° 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.  
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.  
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.

\* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.  
\* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.  
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:  
UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.  
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):  
UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.  
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):  
UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.  
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:  
UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.  
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ  
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:  
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:  
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca:  
- Sistema 1+: Declaració de Prestacions  
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca:  
- Sistema 3: Declaració de prestacions  
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb



nivell o classe Fca:

- Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses:

- Sistema 3: Declaració de prestacions

El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:

- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació

- Classe de reacció al foc
- El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.

El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.

El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.

El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:

- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa

- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions

- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable

- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable

**OPERACIONS DE CONTROL:**  
Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.

- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació

dels conductors als requisits del projecte

- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

- Assaigs:

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas:

- Rigidesa dielèctrica (REBT)
- Resistència d'aïllament (REBT)
- Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M)
- Control dimensional (Documentació del fabricant)

- Extinció de flama (UNE-EN 50266)

- Densitat de fums (UNE-EN 50268 / UNE 21123)

- Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (\*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat.

- Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant)

- Extinció de flama: 1 assaig per tipus (\*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (\*) (exigit a recepció)

- Densitat de fums: 1 assaig per tipus (\*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (\*) (exigit a recepció)

- Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (\*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (\*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals. Els assaigs exigits a

recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.

**CRITERIS DE PRESA DE**

**MOSTRES:**

Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS**

**I ACTUACIONS EN CAS**

**D'INCOMPLIMENT:**

Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la compona.

## **BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

### **BG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA**

#### **BG35- - CABLE DE COURE DE 450/750 V**

## **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

### **BG35-06EF.**

#### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Cables elèctrics de baixa tensió per a instal·lacions elèctriques fixes d'interior o per a quadres i panells elèctrics, amb conductor de coure, de secció circular, de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, amb aïllament i sense coberta.

S'han considerat els tipus següents:

- Cables unipolars de designació H07V-K, amb conductor flexible i



aïllament termoplàstic de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575

- Cables unipolars de designació H07V-R, amb conductor rígid de més d'un filferro cablejat i aïllament de barreja de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575

- Cables unipolars de designació H07V-U, amb conductor rígid d'un sol filferro i aïllament termoplàstic de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575

- Cables unipolars o tripolars trenats en feix de cables de designació H07Z1-K Type 2 (AS), amb conductor flexible i aïllament termoplàstic a base de poliolefines, construcció segons normes UNE 211002 i UNE-EN 50525-3-31, amb una classificació de reacció al foc Cca-s1,d1,al segons UNE-EN 50575

- Cables unipolars de designació H07Z-K, amb conductor flexible i aïllament reticulat a base de poliolefines, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, amb una classificació de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575

- Cables unipolars de designació H07Z-R, amb conductor rígid de més d'un filferro cablejat i aïllament reticulat a base de poliolefines, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, amb una classificació de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent,

segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi. També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea. Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) n° 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.

Tots els fils de coure que formen l'ànima dels conductors cablejats i dels flexibles han de tenir el mateix diàmetre. L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.

Ha de ser resistent a l'abrasió.

La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.

La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:

- Classe de reacció al foc:
- Dígít 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, Blca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)
- Classes addicionals (només per a les classes Blca, B2ca, Cca i Dca):
- Dígít 2, prestacions d'emissió de fums: sl<sub>a</sub>, sl<sub>b</sub>, sl<sub>1</sub>, sl<sub>2</sub> i sl<sub>3</sub> (de més a menys prestacions)
- Dígít 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígít 4, prestacions d'acidesa: al<sub>1</sub>, al<sub>2</sub> i al<sub>3</sub> (de més a menys prestacions)

Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.

Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:

- Cables unipolars:
- Com a conductor de fase: Marró, negre o gris
- Com a conductor neutre: Blau
- Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables tripolars:
- Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
- Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris

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

- Característiques essencials:
- Reacció al foc:
- Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)
- Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2)
- Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2)
- Classe Fca (comportament no determinat)
- Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)

Gruix de l'aïllant del conductor:

+-----+  
-----+  
{Secció (mm2)} {1,5;2,5-6;10-16;25-35;50-70;95-120;150;185;240}  
|-----|-----|-----|-----|  
--|-----|-----|-----|-----|  
-|-----|  
{Gruix (mm)} {0,7; 0,8 ; 1,0 ; 1,2 ; 1,4 ; 1,6 ; 1,8;2,0;2,2}  
+-----+  
-----+  
CABLES DE DESIGNACIÓ H07V-K, H07V-R i H07V-U:  
Característiques de reacció al foc:

- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama



Temperatura de servei (T):  
=< 70°C  
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:  
- Cable H07V-K:  
prescripcions de la classe 5  
- Cable H07V-R:  
prescripcions de la classe 2  
- Cable H07V-U:  
prescripcions de la classe 1  
Les seccions del cable han de ser:  
- Cable de la classe 1 (H07V-U): d'1,5 a 10 mm2  
- Cable de la classe 2 (H07V-R): d'1,5 a 1000 mm2  
- Cable de la classe 5 (H07V-K): d'1,5 a 240 mm2  
L'aïllament ha d'estar constituït per una barreja de policlorur de vinil (PVC) del tipus TI 1 segons la norma UNE-EN 50363-3 aplicada al voltant del conductor.  
El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-2-31.  
Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-2-31.  
CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z1-K TYPE 2 (AS):  
Característiques de reacció al foc:  
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1  
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama  
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi  
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs  
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius  
Temperatura de servei (T):  
=< 70°C  
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228.  
Seccions del cable: d'1,5 a 240 mm2.  
L'aïllament ha d'estar constituït per una barreja de material termoplàstic del tipus TI 7 segons la norma UNE 50363-7 aplicada

al voltant del conductor.  
El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-3-31.  
Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-3-31.  
CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z-K i H07Z-R:  
Característiques de reacció al foc:  
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1  
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama  
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi  
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs  
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius  
Temperatura de servei (T):  
=< 90°C  
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:  
- Cable H07Z-K:  
prescripcions de la classe 5  
- Cable H07Z-R:  
prescripcions de la classe 2  
Les seccions del cable han de ser:  
- Cable de la classe 2 (H07Z-R): d'1,5 a 630 mm2  
- Cable de la classe 5 (H07Z-K): d'1,5 a 240 mm2  
L'aïllament ha d'estar constituït per una barreja de material reticulat del tipus EI 5 segons la norma UNE-EN 50363-5 aplicada al voltant del conductor.  
El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-3-41.  
Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-3-41.  
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE  
Subministrament: En bobines.  
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.  
3.- UNITAT I CRITERI

D'AMIDAMENT  
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.  
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.  
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.  
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) n° 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.  
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.  
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.  
\* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.  
\* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.  
CABLES DE DESIGNACIÓ H07V-K, H07V-R i H07V-U:  
UNE-EN 50525-2-31:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 2-31: Cables de utilización general. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento termoplástico (PVC).  
CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z1-



K TYPE 2 (AS):

UNE 211002:2017 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Cables unipolares sin cubierta, con aislamiento termoplástico, y con altas prestaciones respecto a la reacción al fuego, para instalaciones fijas.

UNE-EN 50525-3-31:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 3-31: Cables con propiedades especiales ante el fuego. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento termoplástico libre de halógenos y baja emisión de humo.

CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z-K i H07Z-R:

UNE-EN 50525-3-41:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 3-41: Cables con propiedades especiales ante el fuego. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento reticulado libre de halógenos y baja emisión de humo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

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

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, Blca, B2ca, Cca:

- Sistema 1+: Declaració de prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca:

- Sistema 3: Declaració de prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca:

- Sistema 4: Declaració de prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses:

- Sistema 3: Declaració de prestacions

El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:

- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial

- Descripció del producte o codi de designació

- Classe de reacció al foc

El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.

El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.

El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.

El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:

- Símbol del marcatge CE

- Els dos últims díigits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada

- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa

- Codi únic d'identificació del producte tipus

- Número de referència de la declaració de prestacions

- Nivell o classe de prestacions declarat

- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable

- Número d'identificació de l'organisme notificat

- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable

OPERACIONS DE CONTROL: Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.

- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte

- Control final

d'identificació

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

- Assaigs:

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas:

- Rigidesa dielèctrica (REBT)

- Resistència d'aïllament (REBT)

- Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M)

- Control dimensional (Documentació del fabricant)

- Extinció de flama (UNE-EN 50266)

- Densitat de fums (UNE-EN 50268 / UNE 21123)

- Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (\*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat.

- Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant)

- Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant)

- Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant)

- Extinció de flama: 1 assaig per tipus (\*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (\*) (exigit a recepció)

- Densitat de fums: 1 assaig per tipus (\*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (\*) (exigit a recepció)

- Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (\*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (\*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals. Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una



supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.  
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:  
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.  
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:  
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la compona.

---

---

---

**BG - MATERIALS PER A  
INSTAL·LACIONS  
ELÈCTRIQUES**

**BG6 - MECANISMES**

**BG69 - INTERRUPTORS I  
COMMUTADORS**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA  
EL PLEC**

**BG69-1NFJ, BG69-1NQ9.**

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS  
Interruptors i commutadors per a encastar o muntar superficialment.  
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:  
Ha d'incorporar accessoris embellidors.  
Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió, mecanisme d'interrupció, de commutació o de commutació de creuament, dispositius de fixació a la caixa i accessoris embellidors d'acabat.  
Ha de tenir contactes d'alt poder de ruptura. Aquest ha de ser l'indicat a l'UNE 20-353.  
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

El comandament d'accionament ha de ser manual. La base i la placa d'acabat han de ser aïllants.  
La placa d'acabat ha de portar un dispositiu de fixació a la base.  
Les parts subjectes a tensió no han de ser accessibles.  
Ha d'estar protegit contra la penetració de cossos sòlids, pols, aigua i de l'humitat.  
Han de ser resistents a la calor, al foc i a formar camins conductors.  
Han de funcionar correctament a temperatura ambient.  
Han d'estar dissenyats de manera que en l'ús normal han de funcionar de forma segura i no han de suposar perill per a les persones i el seu entorn.  
Ha de complir les condicions requerides per la DF.  
Tensió nominal: 230 V  
Aïllament (UNE 20-353): Ha de complir  
Resistència mecànica (UNE 20-353): Ha de complir  
Resistència al foc (UNE 20-353): Ha de complir  
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE  
Subministrament: En caixes.  
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.  
UNE-EN 60947-3:2000  
Aparatura de baja tensión.  
Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.  
UNE-EN 60669-1:1996  
Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y

análogas. Parte 1:  
Prescripciones generales.  
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.  
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ  
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:  
L'interruptor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:  
- Nom del fabricant o marca comercial  
- Tensió d'alimentació  
- Intensitat  
OPERACIONS DE CONTROL:  
Les tasques de control a realitzar són les següents:  
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.  
- Control de la documentació tècnica subministrada.  
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.  
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.  
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:  
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.  
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:  
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.  
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

---

---

---

**BG - MATERIALS PER A  
INSTAL·LACIONS  
ELÈCTRIQUES**

**BG6 - MECANISMES**



## **BG6G- - PRESA DE CORRENT**

### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**BG6G-1NXV,BG6G-1NZZ,BG6G-1NWZ.**

Plec de condicions

#### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Endolls bipolars o tripolars per a encastar o muntar superficialment.  
**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**  
Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió de les fases i una placa de tancament aïllant. El conjunt ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Ha de tenir dos (bipolar) o tres (tripolar) pols. La connexió a terra portarà potes laterals per a contacte del conductor de protecció. La placa de tancament ha de portar un dispositiu per a la seva fixació a la base. Excepte els dos alvèols, no han de ser accessibles les parts que hagin de tenir tensió.

Els alvèols han de tenir una elasticitat suficient per a assegurar una pressió de contacte adequada. Els contactes han de ser platejats o protegits contra la corrosió i l'abrasió.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Tensió nominal:  $\leq 400$  V  
Aïllament (UNE 20-315): Ha de complir Resistència mecànica (UNE 20-315): Ha de complir Resistència al foc (UNE 20-315): Ha de complir Temperatura:  $\leq 25^{\circ}\text{C}$   
Quan té connexió a terra, ha d'estar construït de forma que quan s'introdueixi la clavilla, la connexió a terra s'estableixi abans que la connexió als contactes que tenen tensió.

#### **2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: En caixes.  
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

#### **3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

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

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

#### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.  
UNE-EN 60947-3:2000  
Aparatura de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.  
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.

#### **5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ**

**CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:**  
L'endoll ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:  
- Identificació del fabricant o marca comercial  
- Tensió d'alimentació  
- Intensitat  
**OPERACIONS DE CONTROL:**  
Les tasques de control a realitzar són les següents:  
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.  
- Control de la documentació tècnica subministrada.  
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.  
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves

realitzats.

#### **CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

#### **INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades. Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

## **BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

### **BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

### **BGW2 - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A TUBS, CANALS I SAFATES**

### **BGW2- - PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CAIXES**

### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**BGW2-093M.**

#### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Parts proporcionals d'accessoris de caixes i armaris.  
**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**  
El material i les seves característiques han de ser els adequats per: caixes, armaris o centralitzacions de comptadors, i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat.





2.- CONDICIONS DE  
SUBMINISTRAMENT I  
EMMAGATZEMATGE  
Subministrament: A l'albarà  
de lliurament han de  
constar les  
característiques  
d'identificació següents:  
- Material  
- Tipus  
- Diàmetres  
Emmagatzematge: En llocs  
protegits contra els  
impactes, la pluja, les  
humitats i dels raigs del  
sol.

**3.- UNITAT I CRITERI  
D'AMIDAMENT**

Unitat composta pel  
conjunt d'accessoris  
necessaris per al muntatge  
de caixes, armaris o  
centralitzacions de  
comptadors.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT  
OBLIGATORI**

No hi ha normativa de  
compliment obligatori.

**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**

**BN38-0XC8.**

Plec de condicions

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS  
DELS ELEMENTS**

Vàlvules de bola de 2 o 3  
vies, d'accionament manual  
o amb actuator 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 a 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  
substàncies 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.

**BP - MATERIALS PER A  
INSTAL·LACIONS  
AUDIOVISUALS,  
COMUNICACIÓ I SISTEMES  
DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ**

**BP4 - CABLES PER A  
TRANSMISSIÓ DE SENYAL**



## **BP41 - CABLES COAXIALS**

### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**BP417440.**

#### **1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS**

Conductors coaxials  
d'atenuació normal o baixa.

#### **CONDICIONS GENERALS:**

Ha d'estar format per un conductor central, un recobriments aïllant, una malla d'apantallament (folre exterior) i finalment, una capa aïllant protectora.

S'ha d'utilitzar per a portar els senyals d'antenes a l'equip d'amplificació i d'aquest equip a les diferents connexions dels usuaris. La protecció ha d'impedir qualsevol irradiació que impliqui el risc de pertorbar la recepció en d'altres instal·lacions, i ha de protegir la instal·lació de la captació directa de senyals emesos per antenes emissores, excessivament pròximes, o de pertorbacions externes causades per vehicles, instal·lacions industrials, etc.

Impedància característica: 75 ohms

Relació de les ones estacionàries (ROE) en un tram de 100 m:  $\leq 1,3$

Freqüència inferior, mesura ROE:  $\leq 50$  MHz

Freqüència superior, mesura ROE:  $\geq 800$  MHz

Material de la malla d'apantallament: Coure  
Material aïllant dels conductors:

- Atenuació normal: polietilè compacte
- Atenuació baixa: polietilè expandit

Atenuació per a 100 m de llargària:

- Conductors d'atenuació normal: 20 dB
- Conductors d'atenuació baixa: 15 dB

Freqüència del mesurament de l'atenuació:  $\geq 500$  MHz  
Toleràncies:

- Impedància

característica:  $\pm 3$   
ohms (mesurada a una  
freqüència de 200 MHz)

### **2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: Empaquetat en rotlle.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegida contra els impactes.

### **3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

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

### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Real Decreto-ley 1/1998, de 27 de febrero, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación.

### **CONDICIONS GENERALS:**

Els conductors han de ser bipolars.

Els conductors han d'estar compostats de coure multifilar de 0,22 mm2 de secció mínima.

L'aïllament de cada conductor ha de ser de PVC. La coberta dels conductors ha de ser de PVC.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Temperatura mínima de servei:  $-5^{\circ}\text{C}$

Temperatura màxima de servei:  $+80^{\circ}\text{C}$

Tensió nominal: 250 V

Tensió de prova: 1.500 V

### **2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: En caixes.  
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

### **3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

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

### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

## **BP - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ**

### **BP4 - CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL**

#### **BP42- - CABLE PER A INSTAL·LACIÓ DE MEGAFONIA (D)**

### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**BP42-H5RK.**

Plec de condicions

#### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Cables per a megafonia d'1 a 8 parells de conductors, per a col·locar en tub.

## **BP - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ**



**BP4 - CABLES PER A  
TRANSMISSIÓ DE SENYAL**

Electrotécnico de Baja  
Tensión. REBT 2002.

**BP49 - CABLES PER A  
INSTAL·LACIONS DE  
MEGAFONIA**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA  
EL PLEC**

BP49U010.

**1.- DEFINICIÓ I  
CARACTERÍSTIQUES DELS  
ELEMENTS**

Cables per a megafonia d'1  
a 8 parells de conductors,  
per a col·locar en tub.  
CONDICIONS GENERALS:  
Els conductors han de ser  
bipolars.

Els conductors han d'estar  
composats de coure  
multifilar de 0,22 mm<sup>2</sup> de  
secció mínima.

L'aïllament de cada  
conductor ha de ser de PVC.  
La coberta dels conductors  
ha de ser de PVC.

Ha de tenir un aspecte  
uniforme i sense defectes.

Ha de complir les  
condicions requerides per  
la DF.

Temperatura mínima de  
servei: -5°C

Temperatura màxima de  
servei: +80°C

Tensió nominal: 250 V

Tensió de prova: 1.500 V

**2.- CONDICIONS DE  
SUBMINISTRAMENT I  
EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: En caixes.  
Emmagatzematge: En llocs  
protegits contra els  
impactes, la pluja, les  
humitats i dels raigs del  
sol.

**3.- UNITAT I CRITERIS  
D'AMIDAMENT**

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

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

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT  
OBLIGATORI**

Real Decreto 842/2002 de 2  
de agosto, por el que se  
aprueba el Reglamento

**BQ - MATERIALS PER A  
EQUIPAMENTS FIXOS**

**BQU - EQUIPAMENTS PER A  
PERSONAL, OFICINES I  
MAGATZEMS D'OBRA**

**BQUK- - TAULA PER A MÒDULS  
PREFABRICATS D'OBRA**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA  
EL PLEC**

BQUK-0T10.

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS  
DELS ELEMENTS**

Mobiliari i aparells per a  
mòduls prefabricats d'obra.  
S'han considerat els tipus  
següents:

- Armari metàl·lic  
individual amb doble  
compartiment interior  
- Banc de fusta per a 5  
persones

- Taula de fusta amb tauler  
de melamina amb capacitat  
per a 10 persones

- Nevera elèctrica

- Planxa elèctrica per a  
escalfar menjars

- Recipient per a recollida  
d'escombraries

ARMARI METÀL·LIC:

Ha d'estar format per un  
cos, una placa de muntatge  
i una porta.

El conjunt no ha de tenir  
cops o defectes  
superficials.

El cos ha de ser de xapa  
d'acer plegada i soldada,  
protegit amb pintura  
anticorrosiva.

La porta ha de ser del  
mateix material que el cos  
i amb tancament per dos  
punts.

Ha de tenir un pany per a  
tancament amb clau.

Dimensions de l'armari:

0,40 x 0,50 x 1,80 m

BANC I TAULA DE FUSTA:

No s'han d'apreciar

esquerdes, exfoliacions ni  
despreniments del  
recobriments.

L'acabat de fusta ha de ser  
de dues capes de pintura  
sintètica, amb una capa  
prèvia d'emprimació.

Dimensions del banc: 3,5 x  
0,4 m

Dimensions de la taula:

3,5 x 0,8 m

PLANXA ELÈCTRICA PER A  
ESCALFAR MENJARS:

Ha de complir les  
especificacions donades al  
R.E.B.T.

Els dispositius sota tensió  
elèctrica han d'estar  
protegits.

Han de ser de materials  
fàcilment netejables.

Dimensions: 60 x 45 cm

NEVERA ELÈCTRICA:

Ha de complir les  
especificacions donades al  
R.E.B.T.

Els dispositius sota tensió  
elèctrica han d'estar  
protegits.

Han de ser de materials  
fàcilment netejables.

Capacitat: 100 l

RECIPIENT PER A RECOLLIDA

D'ESCOMBRARIES:

Han de ser de materials  
fàcilment netejables.

Capacitat: 100 l

2.- CONDICIONS DE

SUBMINISTRAMENT I

EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les  
proteccions necessàries  
perque arribi a l'obra en  
les condicions exigides.

Emmagatzematge: en el seu  
embaltge, protegit de la  
intempèrie, d'impactes i  
sense contacte directe amb  
el terra.

3.- UNITAT I CRITERI

D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la

indicada a la descripció de  
l'element

Criteri d'amidament:

quantitat necessària

subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT

OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Orden de 9 de marzo de 1971  
por la que se aprueba la

Ordenanza General de  
Seguridad e Higiene en el

Trabajo.

NEVERA ELÈCTRICA I PLANXA  
ELÈCTRICA:

Real Decreto 842/2002 de 2  
de agosto, por el que se

aprueba el Reglamento

Electrotécnico de Baja





Tensión. REBT 2002.

## **B0 - MATERIALS BÀSICS**

### **B07 - MORTERS DE COMPRA**

#### **B07F-- MORTER SENSE ADDITIUS**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**B07F-0LT5,B07F-0LT4.**

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Mescla feta amb sorra,  
ciment, aigua i calç si és  
el cas.

##### **CARACTERÍSTIQUES GENERALS:** Tipus de ciment:

- Ciments comuns excepte  
els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta  
MC

- Ciments blancs BL, quan  
ho requereixi l'exigència  
de blancor

##### **Morters per a fàbriques:**

- Resistència a compressió:

$\leq 0,75 \times$  Resistència a  
compressió de la peça

- Morter ordinari (UNE-EN  
998-2) en fàbrica no  
armada:  $\geq M1$

- Morter ordinari (UNE-EN  
998-2) en fàbrica armada:  
 $\geq M5$

- Morter de junt prim o  
morter lleuger (UNE-EN 998-  
2):  $\geq M5$

Ha d'estar pastat de forma  
que s'obtingui una mescla  
homogènia i sense  
segregacions.

##### **2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Per a l'elaboració i la  
utilització del morter, la  
temperatura ambient ha  
d'estar entre 5°C i 40°C.  
La formigonera ha d'estar  
neta abans de l'elaboració  
del morter.

No s'han de mesclar morters  
de composició diferent.  
S'ha d'aplicar abans que  
passin 2 h des de la  
pastada.

##### **3.- UNITAT I CRITERI**

D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari

elaborat a l'obra.

##### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT**

OBLIGATORI

Documento Básico de

Seguridad estructural

Fábrica DB-SE-F, parte II

del CTE, aprobado por el

Real Decreto 314/2006.

##### **5.- CONDICIONS DE CONTROL**

DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a

realitzar són les següents:

- Inspecció visual de les  
condicions de

subministrament i recepció

del certificat de qualitat

del fabricant, d'acord a

les exigències del plec de

condicions, incloent els

resultats corresponents de

resistència a compressió

(UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar

aquests resultats, o que la

DF tingui dubtes de la seva

representativitat, es

realitzaran aquests assaigs

sobre el material rebut, a

càrrec del contractista.

##### **CRITERIS DE PRESA DE**

MOSTRES:

Els controls s'han de

realitzar segons les

instruccions de la DF.

##### **INTERPRETACIÓ DE RESULTATS**

##### **I ACTUACIONS EN CAS**

D'INCOMPLIMENT:

No es podran utilitzar a

l'obra morters sense el

corresponent certificat de

garantia del fabricant,

d'acord a les condicions

exigides.

Els valors de consistència

i resistència a compressió

han de correspondre a les

especificacions de

projecte.



## **E - PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ**

### **E6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES**

### **E65 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT**

#### **E652 - ENVANS DE GUIX LAMINAT**

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Formació d'envans de plaques de guix laminat, amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat amb muntants de diferents seccions i aplacat amb plaques de guix laminat fixades mecànicament.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig dels perfils de l'entramat
- Col·locació i fixació dels perfils al parament
- Col·locació banda acústica
- Preparació de l'aïllament (retalls, etc.) i col·locació, en el seu cas
- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'espejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels junts
- Retirada de l'obra de les restes d'emalatges, retalls, etc

##### **CONDICIONS GENERALS:**

El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc). Ha de formar una superfície plana i continua que ha de quedar al nivell previst. En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdes, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.

Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han

d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.

L'espejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF. En qualsevol cas no quedaran tires de menys de 40cm.

Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.

Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.

El conjunt ha de quedar aplomat i ben ancorat al suport.

Les plaques han d'estar alineades en la direcció vertical i en la direcció horitzontal.

El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.

El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.

Ha de tenir un aspecte uniforme, aplomat i sense defectes.

En aplacats a dues cares, els junts verticals d'ambdós costats no han de coincidir en el mateix muntant.

Ajust entre les plaques:  $\leq 2 \text{ mm}$

Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm

Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial:  $\pm 2 \text{ mm}$
- Replanteig total:  $\pm 2 \text{ mm}$
- Planor:  $\pm 5 \text{ mm}/2 \text{ m}$
- Aplomat:  $\pm 5 \text{ mm}/3 \text{ m}$
- Ajust entre plaques:  $\pm 1 \text{ mm}$
- Distància dels cargols a les vores de les plaques:  $\pm 5 \text{ mm}$

##### **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.

Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de

terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre l'acord per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar.

Queden expressament proscriptes les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfil·leria. La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.

Els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.

Després d'executar cadascuna de les operacions del muntatge de l'envà, i abans de fer una operació que ocultï el resultat d'aquesta, s'ha de permetre a la DF doni la conformitat de les tasques realitzades.

##### **3.- UNITAT I CRITERIS 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  $\leq 2 \text{ m}^2$ : No es dedueixen
- Obertures  $> 2 \text{ m}^2$  i  $\leq 4 \text{ m}^2$ : Es dedueixen el 50%
- Obertures  $> 4 \text{ m}^2$ : Es dedueixen el 100%

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

##### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

##### **5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA**



| CONTROL D'EXECUCIÓ.<br>OPERACIONS DE CONTROL:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | INTERPRETACIÓ DE RESULTATS<br>I ACTUACIONS EN CAS<br>D'INCOMPLIMENT:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Els punts de control més destacables són els següents:                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>guia del motlle</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Curvatura de la placa de forma lenta resseguint la curvatura del motlle</li> <li>- Fixació de l'extrem lliure de la placa a la guia del motlle</li> <li>- Assecat complet de la placa</li> <li>- Lliurar els extrems de la placa de les guies del motlle</li> <li>- Presentar la placa amb la curvatura desitjada</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses</li> <li>- Replanteig inicial</li> <li>- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a la col·locació de l'entramat metàl·lic.</li> <li>- Comprovació de la geometria del parament vertical</li> </ul> | <p>No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>CONDICIONS GENERALS:</p> <p>El conjunt del motlle ha de ser estable i indeformable</p> <p>El conjunt del motlle estarà format per dues guies metàl·liques a modus de perfil u, aquestes es disposaran al inici i al final de la directriu de la curvatura i ortogonalment a aquesta, la directriu de la curvatura estarà formada per un tauler de fusta amb un dels seus extrems arrodonits amb el radi de curvatura desitjat.</p> <p>Les guies a on es col·locarà la placa, garantiràn que no es pugui moure, mitjançant la col·locació d'una mordassa o llistó de subjecció</p> <p>La cara humitejada de la placa sempre serà la corresponent al radi interior de curvatura</p> <p>Longitud perimetral de la placa en funció de l'angle intern:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si l'angle = <math>90^\circ</math>, <math>L = (r \cdot \pi) / 2</math></li> <li>- Si l'angle = <math>180^\circ</math>, <math>L = r \cdot \pi</math></li> </ul> <p>Radi de curvatura en funció del gruix de la placa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si <math>g = 6,5 \text{ mm}</math>, <math>r \geq 300 \text{ mm}</math></li> <li>- Si <math>g = 9,5 \text{ mm}</math>, <math>r \geq 500 \text{ mm}</math></li> <li>- Si <math>g = 12,5 \text{ mm}</math>, <math>r \geq 1000 \text{ mm}</math></li> </ul> |
| CONTROL DE L'OBRA ACABADA.<br>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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.</li> <li>- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.</li> </ul>                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p><b>E6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES</b></p> <p><b>E65 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT</b></p> <p><b>E65Z - ELEMENTS AUXILIARS PER A TANCAMENTS DE PLAQUES CONFORMADES</b></p> <p><b>0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC</b></p> <p><b>E65ZUPTZ.</b></p> <p>1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES</p> <p>Corbat d'una placa de guix laminat, mitjançant la humectació de la cara interior amb aigua i l'adequació de la placa a la curvatura d'un motlle prefabricat</p> <p>L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Col·locació de la placa sobre una superfície plana amb la cara a humectar a la vista</li> <li>- Mandrinada de la superfície de la cara vista de la placa amb corró</li> <li>- Humectació de la superfície de la cara vista de la placa amb corró humitejat amb aigua</li> <li>- Col·locació de la placa sobre el motlle amb la curvatura adient</li> <li>- Fixació d'un dels extrems de la placa a la</li> </ul> | <p>2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ</p> <p>Es posarà especial atenció a que la humectació de la placa sigui uniforme, es realitzarà aquesta operació tantes vegades com calgui fins aconseguir la curvatura de la placa</p> <p>L'adequació de la placa a la curvatura del motlle es realitzarà lentament, sense forçar la placa</p> <p>No es retiraran les fixacions de la placa a les guies del motlle, fins que</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |



la placa estigui completament seca. Quan la curvatura de la placa prengui forma còncaua, la cara vista i la cara humitejada seran les mateixes, quan la forma sigui convexa la cara vista i la humitejada seran contràries.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## E8 - REVESTIMENTS

### E84 - CELS RASOS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E84B4LPZ,E8445260,E84452ZZ.

#### 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 d'escaiola
- Plaques de fibres minerals o vegetals
- Plaques de guix laminat i transformats
- Plaques metàl·liques i planxes conformades metàl·liques
- Làmel·les de PVC o metàl·liques
- Taulers de partí cules aglomerades amb ciment
- Plaques amb ciment pórtland més additiu (GRC)
- Plaques d'aglomerat de ciment amb fibres

#### - Plaques de fusta

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'alçada 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.

#### 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 revoltos 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 càrrega 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 distància màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les careres principals
- Les distàncies 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 conjunt 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 7°.

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 (revoltos trencats, formigons esquerdatats, 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'escarlat fins que quedi ben travat a l'obra.

## 3.- UNITAT I CRITERIS 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  $\leq 1$  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.

### 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'aprobat, 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 planeïtat 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.





## **E8 - REVESTIMENTS**

### **E89 - PINTATS**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

##### **E898K2A0.**

#### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Preparació i aplicació d'un recobriments de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.

S'han considerat els tipus de superfícies següents:

- Superfícies de 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:**

Guix de la pel·lícula seca del revestiment:  $\geq 125$  micres

#### **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

##### **CONDICIONS GENERALS:**

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a  $5^{\circ}\text{C}$  o superiors a  $30^{\circ}\text{C}$

- Humitat relativa de l'aire  $> 60\%$

- En exteriors: Velocitat del vent  $> 50 \text{ km/h}$ , 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<sup>a</sup> 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 ENROTTLLABLES: 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 criteri 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 m2: 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 recobriments 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.



## E8 - REVESTIMENTS

### E8K - ESCOPIDORS

#### E8KH - ESCOPIDORS DE FUSTA

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'element de remat o de suport per al posterior remat, amb peces de diferents materials col·locades formant pendent per tal d'escopir l'aigua fora del parament.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Escopidor de fusta col·locat amb fixacions mecàniques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Col·locació amb fixacions mecàniques o adherit:

- Neteja i preparació de les superfícies de suport
- Replanteig de les peces
- Col·locació i fixació de les peces
- Segellat dels junts
- Neteja dels paraments

##### CONDICIONS GENERALS:

A l'element acabat no hi ha d'haver peces esquerdes, trencades, escantonades ni tacades.

Ha de tenir el color i la textura uniformes.

Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana, amb la inclinació adequada.

Els junts entre les peces han d'estar reblerts.

Els junts han de ser estancs.

La peça de coronament ha d'impedir que l'aigua de pluja afecti a la part de la paret que es troba immediatament a sota i evacuar l'aigua cap a l'exterior.

Els trencaaigües, les peces d'acabat de l'escopidor o les col·locades amb els cantells a escaire, en el seu cas, han de sobresortir respecte a l'acabat de la

paret.

La forma del trencaaigües s'ha de mantenir en el junt entre les peces que formen l'element.

S'han de respectar els junts estructurals.

Volada del trencaaigües respecte el pla del parament:  $\geq 2$  cm

Cavalcament lateral de l'escopidor amb el brancal:  $\geq 2$  cm

Pendent (Façanes):  $\geq 10^\circ$

Toleràncies d'execució de l'escopidor:

- Horitzontalitat:  $\pm 2$  mm/m

##### ESCOPIDOR DE FUSTA:

Els junts entre les peces, i amb les vores, han d'estar segellats.

##### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a  $5^\circ\text{C}$  o, en el cas de peces ceràmiques, superiors a  $35^\circ\text{C}$
- 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 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.

##### ESCOPIDOR DE FUSTA:

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats i nets. Si cal s'han de repicar abans de la col·locació de les peces.

##### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

##### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

## E8 - REVESTIMENTS

### E8M - BRANCALS

#### E8MA - BRANCALS AMB PLANXA D'ACER

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### E8MAU05Z.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Remat de planxa d'acer galvanitzat o galvanitzat i prelacat, plegat a taller, per a punts singulars de cobertes (carener, vora lliure, aiguafons, minvell, etc) o façanes (cantonada, peu de planxa, llinda, brancal, escopidor, etc.), col·locat amb fixacions mecàniques.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de l'element
- Col·locació de les làmines metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques
- Execució dels junts entre làmines

Les peces han de quedar fixades sòlidament al suport.

Les peces han de quedar alineades longitudinalment.

Cavalcament sobre les peces del vessant:  $\geq 5$  cm

Toleràncies d'execució:

- Alineacions:  $\pm 5$  mm/m,  $\pm 20$  mm/total
- Cavalcaments:  $- 0$  mm,  $+ 20$  mm

##### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.

Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.

S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer





galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ.  
OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Verificació del replanteig
- Verificació dels suports
- Verificació del sistema d'execució de fixacions i junts

CONTROL DE L'OBRA ACABADA.  
OPERACIONS DE CONTROL:

- Geometria dels remats i de la façana
- Estantunitat dels junts

CONTROL D'EXECUCIÓ.  
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

CONTROL D'EXECUCIÓ.  
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS  
I ACTUACIONS EN CAS  
D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

## E9 - PAVIMENTS

### E9U - SÒCOLS

#### E9U7 - SÒCOLS DE FUSTA

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### E9U7U1LZ.

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 ressallts 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 sòcols 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:  $\pm 5$  mm
- Planor:  $\pm 4$  mm/2 m
- Celles:  $\leq 1$  mm
- Horitzontalitat:  $\pm 2$  mm/2 m
- Separació entre el sòcol i el revestiment del parament:  $\leq 2$  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  $\leq 2,5\%$ .

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 CRITERIS 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  $\leq 1$  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.

col·locar a tocar.  
Els acords de peces en angle s'han de fer a biaix de cartabò.  
Toleràncies d'execució:  
- Nivell:  $\pm 5$  mm  
- Planor:  $\pm 4$  mm/2 m  
- Cel·les:  $\leq 1$  mm  
- Horitzontalitat:  $\pm 2$  mm/2 m  
- Separació entre el sòcol i el revestiment del parament:  $\leq 2$  mm

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El sòcol s'ha de col·locar quan el paviment i el revestiment estiguin acabats i el local estigui envidrat.  
El suport ha de complir les condicions de planor que s'exigeixin al sòcol acabat. Ha de ser net.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS 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  $\leq 1$  m: Es dedueix el 50%
- Obertures d'amplària  $> 1$  m: Es dedueix el 100%

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ferramenta, frontisses, pany, etc.

S'han considerat les portes següents:

- Exteriors
- Interiors
- D'armari

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Presentació de la porta
- Rectificació si cal
- Col·locació de la ferramenta
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció

#### CONDICIONS GENERALS:

La porta ha d'obrir i tancar correctament.

Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç.

La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.

Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat:  $\pm 1$  mm
- Aplomat:  $\pm 3$  mm
- Pla previst de la fulla respecte al bastiment:  $\pm 1$  mm
- Posició de la ferramenta:  $\pm 2$  mm

#### PORTES D'ENTRADA O PORTES EXTERIORS O INTERIORS

Franquícia entre les fulles i el bastiment:  $\leq 0,2$  cm  
Franquícia entre la fulla i el paviment:  $\geq 0,2$  cm,  $\leq 0,4$  cm  
Fixacions entre cada fulla i el bastiment:  $\geq 3$

#### PORTES D'ARMARI:

Fixacions entre la fulla inferior i el bastiment:  $\geq 3$   
Fixacions entre la fulla superior i el bastiment:  $\geq 2$   
Franquícia entre les fulles i el bastiment:  $\leq 0,2$  cm

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés constructiu.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

## E9 - PAVIMENTS

### E9U - SÒCOLS

### E9U8 - SÒCOLS METAL·LICS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### E9U850YZ, E9U850DZ.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sòcol metàl·lic col·locat amb fixacions mecàniques o adhesiu.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del sòcol amb fixacions mecàniques o adhesiu

#### CONDICIONS GENERALS:

A l'element acabat no hi ha d'haver defectes superficials, (ratlles, bonys, etc.).

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

## EA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

### EAQ - FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Fulla per a porta batent, col·locada sobre el bastiment amb tota la



No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

#### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de l'element
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

#### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual i comprovació de funcionament 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:

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.

### EA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

#### EAT - PORTES ACÚSTIQUES

#### EATA - PORTES ACÚSTIQUES DE FULLES BATENTS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### EATA6XIZ.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Porta metàl·lica o de fusta o trapa metàl·lica practicable, col·locada amb tots els mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, amb els tapajunts col·locats. S'han considerat els tipus següents:

- Porta acústica amb reblert de material aïllant i fonoabsorbent, col·locada sobre obra.
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
  - Replanteig
  - Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts
  - Muntatge de les fulles mòbils
  - Eliminació dels

- rigiditzadors
- Col·locació dels mecanismes i els tapajunts
- Neteja de tots els elements

#### CONDICIONS GENERALS:

Ha d'obrir i tancar correctament.

No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.

Distància entre els ancoratges galvanitzats:  $\leq 60$  cm

Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems:  $\leq 30$  cm

Franquícia entre la fulla i el bastiment:  $\leq 0,2$  cm

#### PORTA METÀL·LICA O DE FUSTA:

El bastiment ha d'estar ben aplomat, 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.

D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aïllament tèrmic i acústic previstos.

La porta, un cop incorporada a l'obra, ha de complir els requisits de resistència mecànica, seguretat d'ús i higiene i salut establerts a la norma UNE 85103.

El bastiment ha d'estar travat a la paret per mitjà d'ancoratges galvanitzats. Franquícia entre la fulla i el paviment:  $\geq 0,2$  cm,  $\leq 0,4$  cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig:  $\pm 10$  mm
- Nivell previst:  $\pm 5$  mm
- Horitzontalitat:  $\pm 1$  mm
- Aplomat:  $\pm 2$  mm/m

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### CONDICIONS GENERALS:

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PORTA METÀL·LICA O DE FUSTA:

\* UNE 85103:1991 EX Puertas y cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características.

### PORTA ACÚSTICA:

Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico DB-HR Protección frente al ruido, del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

## EP - INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

### EP4 - CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

#### EP41 - CABLES COAXIALS

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### EP4174ZZ.

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conductors coaxials col·locats en tub. L'execució de la unitat d'obra inclou les

operacions següents:

- Introducció del cable dins el tub de protecció ja col·locat
- Connexió al circuit de comunicació

### CONDICIONS GENERALS:

En la conducció d'antenes (dipols) el conductor es pot col·locar agafat al pal, per mitjà d'abraçadores de cintes adhesives, fins al peu del pal. A partir d'aquest punt i fins a l'equip d'amplificació, així com des d'aquest equip fins a les caixes de connexió dels habitatges, s'ha de col·locar protegit dins d'un tub de PVC, exclusiu per al cable coaxial. No es pot admetre cap més cable aliè a la instal·lació de l'antena.

Les connexions del cable coaxial amb els diferents elements s'ha de fer sempre doblegant la malla cap enrera. No s'admet mai la malla recargolada.

El cable s'ha de doblegar en angles > 90°. Per a trams de cable de llargaria > 120 cm i per a canvis de secció s'han d'intercalar caixes de registre.

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el

acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació. S'ha de verificar:
  - Distàncies respecte senyals Forts (BT) o emissors de 'soroll' (reactàncies etc.)
  - Canalització correcta, amb safata (metàl·lica galvanitzada) o tub protector Ø mínim 16 mm. Identificació de conductors o circuits
  - Accessibilitat en registres. Caixes de connexió. Armaris repartidors etc.
  - Verificar continuïtat elèctrica dels conductors, correspondència d'aparells, inexistència de curtcircuits, encreuaments o contactes a terra en el cablejat.
  - Certificar totes les preses de veu i dades segons l'estàndard de la categoria del material.
  - Verificar el funcionament de centraletes
  - Verificar el funcionament dels aparells receptors



CONTROL DE L'OBRA ACABADA.  
OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de verificar l'execució al cablejat, i el funcionament de la totalitat de preses de veu i dades.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

#### **EP - INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ**

#### **EP4 - CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL**

#### **EP49 - CABLES PER A INSTAL·LACIONS DE MEGAFONIA**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

##### **EP49U02X.**

#### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Cables per a megafonia d'1 a 8 parells de conductors, instal·lats.  
L'execució de la unitat

d'obra inclou les operacions següents:

- L'estesa i fixació
- Connexionat a caixes o elements

CONDICIONS GENERALS:

La connexió dels cables de megafonia ha d'estar feta sobre els següents elements:

- Regulador del nivell sonor
- Selector de programes
- Central de megafonia
- Altaveus

Els cables han de penetrar dins els conductes.

Els empalmaments han d'estar fets amb regleta o borns de connexió.

La seva fixació al parament ha de quedar vertical o alineada paral·lelament al sostre o al paviment.

Un cop instal·lat i connectat a la central de megafonia no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.

Ha de quedar en el mateix pla que el parament.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Quan es col·loca muntat superficialment, el cable ha d'anar fixat al suport.

Quan es col·loca en tub o canal, el cable ha de quedar instal·lat sense tensions i la canalització ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.

La distància del cable a qualsevol tipus d'instal·lació ha de ser de 20 cm.

Distància entre fixacions: <= 40 cm

Resistència de les connexions a la tracció: >= 3 kg

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

#### **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

#### **3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

#### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT**

OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### **EQ - EQUIPAMENTS**

#### **EQ7 - MOBILIARI**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

##### **EQ7116AZ.**

#### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Mòduls de diferents tipus que formen el conjunt de mobiliari necessari per a l'equipament complet de la cuina.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replantegi de la posició i dels punts de subjecció
- Col·locació, fixació i anivellament dels mòduls
- Col·locació i fixació de les frontisses i baldes
- Col·locació de les portes i calaixos
- Col·locació dels tiradors en portes i calaixos
- Col·locació del sòcol
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.

CONDICIONS GENERALS:

Els elements han de quedar sòlidament fixats al suport.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos d'acord amb les instruccions d'instal·lació del fabricant.

S'ha de col·locar amb els elements de fixació subministrats pel fabricant.

El conjunt ha de tenir un



aspecte uniforme i sense defectes.

Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.

En els armaris amb porta, les frontisses han de quedar col·locades en els punts previstos per a aquest fi.

La porta ha d'obrir i tancar correctament.

Els calaixos han d'obrir i tancar correctament, han de tenir un accionament suau.

Els elements mòbils, portes i calaixos, han de ser fàcilment accessibles i l'obertura s'ha de fer sense obstacles, en tot el seu recorregut.

Els peus regulables han de quedar col·locats en el llocs previstos. Han de quedar sòlidament fixats als mòduls.

El sòcol ha de quedar col·locat en tota la llargària prevista, fixat, a pressió, en els punts previstos.

La part superior dels mobles baixos, han de formar una superfície horitzontal, de forma que permeti que la col·locació posterior del taulell, mantingui les toleràncies exigides.

Els tiradors han de quedar en la posició prevista a la DT o l'especificada per la DF, han de quedar ben fixats al suport.

Els tiradors de les portes dels mobles baixos o alts, han de quedar alineats entre ells, el mateix que els tiradors d'una columna de calaixos.

S'ha de preveure els forats i espais necessaris per a les connexions a les xarxes de subministrament i el pas de conductes d'instal·lacions.

L'alçària dels mòduls baixos ha de permetre la posterior col·locació dels electrodomèstics.

L'alçària dels mòduls alts respecte al pla superior format pels mòduls baixos, ha de permetre l'accés a tota la superfície de treball i la col·locació posterior dels elements superiors i els seus accessoris.

Separació entre el sòcol i el paviment:  $\leq 2$  mm

Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat:  $\pm 0,1\%$
- Posició:  $\pm 20$  mm
- Nivell:  $\pm 2\%$
- Aplomat:  $\pm 2\%$

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

Tots els elements s'han d'inspeccionar, abans de la seva col·locació, per comprovar que compleixen amb les especificacions de la DT del projecte i no tenen desperfectes.

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

El sòcol s'ha de col·locar un cop els mobles estiguin anivellats i a l'alçària prevista.

Un cop col·locat l'armari, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.

Els elements col·locats, en cas necessari, s'han de protegir per evitar malmetre'ls durant el muntatge d'altres elements o d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

---

---





**K - PARTIDES D'OBRA DE  
REHABILITACIÓ-  
RESTAURACIÓ D'EDI**

**K1 - TREBALLS PREVIS I  
D'IMPLANTACIÓ**

**K12 - IMPLANTACIONS D'OBRA**

**K121 - BASTIDES**

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE  
LES PARTIDES D'OBRA  
EXECUTADES**

Muntatge i desmuntatge dels elements que formen la bastida o el pont penjant, i lloguer dels mateixos el temps que estiguin muntats.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Muntatge i desmuntatge de bastida:

- Replanteig dels recolzaments horitzontals i verticals

- Neteja i preparació del pla de recolzament, i protecció dels espais afectats

- Muntatge i col·locació dels elements estructurals de la bastida

- Col·locació dels dispositius de subjecció i arriostrament de la bastida

- Col·locació de les plataformes de treball

- Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització

- Desmuntatge i retirada de la bastida

Muntatge i desmuntatge de pont penjant:

- Replanteig dels recolzaments horitzontals i verticals

- Neteja i preparació del pla de recolzament, i protecció dels espais afectats

- Muntatge i col·locació dels elements estructurals superiors

- Col·locació dels dispositius de subjecció i seguretat del pont

- Col·locació de les plataformes de treball a terra

- Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització

- Prova de càrrega amb el pont penjant a menys de 20 cm de terra

- Desmuntatge i retirada de la bastida

Lloguer de bastida o pont penjant:

- Revisió periòdica per garantir la seva estabilitat i les condicions de seguretat

**CONDICIONS GENERALS:**

La bastida muntada ha de ser estable per a les càrregues de treball i de vent, calculades d'acord amb la norma UNE 76-502-90.

Els punts on es recolzin els peus han de resistir les càrregues previstes a la DT de la bastida. Han de ser horitzontals.

La bastida ha d'estar muntada d'acord amb la documentació i les

especificacions de la casa subministradora.

Han d'estar fets tots els arriostraments horitzontals, en llocs que puguin resistir les empenes horitzontals previstes al càlcul sense deformacions ni danys.

Les plataformes de treball han de tenir una amplada mínima de 60 cm si no s'ha de dipositar material i de 80 cm en altre cas. L'amplada mínima de pas en un punt es de 50 cm.

Les plataformes de treball han d'estar protegides amb una barana formada per un tub superior a 1000 mm d'alçada, un tub intermedi a 520 mm d'alçada i un sòcol de 150 mm d'alçada a tocar de la plataforma.

A la banda de la plataforma de treball que estigui en contacte amb el parament vertical, si la separació es igual o inferior a 30 cm, pot no estar col·locada la barana.

Han d'estar col·locats tots els elements de protecció de caiguda de materials prevists a la DT, per tal de garantir la seguretat a la zona d'influència de la bastida.

Les plataformes de treball han de ser accessibles per un sistema d'escales fixes, interior o exterior, que compleixin les condicions de seguretat fixades pel RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo"

Si la bastida ha d'estar coberta amb veles, cal que la trama d'aquestes (proporció de forats) correspongui amb els supòsits de càlcul.

La bastida i els desviaments de trànsit, de vianants o de vehicles, han d'estar degudament senyalitzats i protegits.

Distàncies entre la bastida i línies elèctriques amb cables nus:

- Línies amb tensió  $\Rightarrow$  66.000 V:  $\Rightarrow$  5 m

- Línies amb tensió  $<$  66.000 V:  $\Rightarrow$  3 m

Amb la periodicitat que indiqui la casa subministradora de la bastida, i especialment després de pluges, neu o vent, cal revisar les condicions d'unió dels elements de la bastida.

Si hi ha neu a les plataformes de treball, s'ha de treure. En cas de glaçades, cal garantir que no hi hagin superfícies lliscants a les plataformes de treball.

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS  
D'EXECUCIÓ**

Abans de començar el muntatge de la bastida cal comprovar la base de recolzament, l'existència de serveis, especialment línies elèctriques que puguin interferir, etc.

No s'han de fer feines de muntatge o desmuntatge amb pluja, vent o neu.

Les feines de muntatge i desmuntatge les han de fer personal especialitzat.

S'ha de treballar per trams horitzontal, de manera que no resti mes d'un tram de bastida sense arriostrar.

No s'ha d'utilitzar la bastida fins que estigui completament muntada, amb tots els arriostraments, fixacions i proteccions col·locats.

**3.- UNITAT I CRITERIS  
D'AMIDAMENT**

**BASTIDA TUBULAR:**

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, en mòduls de 5 m2.

**PONT PENJANT:**

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT  
OBLIGATORI**

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.

UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.

UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

**K1 - TREBALLS PREVIS I  
D'IMPLANTACIÓ**

**K12 - IMPLANTACIONS D'OBRA**

**K12C - DESMUNTATGES,  
ARRENCADES I REPICATS  
DE REVESTIMENTS**



## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

### K12CAAZZ.

#### 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'aplatat, 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'aplatat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega 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 càrrega de runa sobre camió o contenidor

- Repicat de revoltos, 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 càrrega 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

Desmuntatge:

- Preparació de la zona de treball

- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal

- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec

- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen 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

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.

DESMUNTATGE:

El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.

El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé.

Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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  $\leq 2$  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 CRITERIS 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.

DESMUNTATGE DE REVESTIMENT PER PECES:

Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les 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

### K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

#### K21 - ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

#### K216 - DESMUNTATGES I ENDERROCS DE TANCAMENTS I DIVISÒRIES

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21646ZZ, K21646ZP, K21646ZO.

#### 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

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen 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

#### CONDICIONS GENERALS:

L'edifici ha de quedar tancat per una tanca d'alçària superior a 2 m, situada a una distància superior a 1,5 m de l'edifici i de la bastida i convenientment senyalitzada.

S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància de 2 m com a mínim.

En el cas de que hi hagi materials combustibles es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.

Si durant l'enderroc es detecten esquerdes en les edificacions veïnes, s'han de col·locar testimonis per a observar els possibles efectes de l'enderroc i dur a terme l'apuntalament en



cas necessari.  
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats amb la finalitat de facilitar la seva càrrega, en funció dels mitjans de que es disposi i de les condicions de transport.  
Un cop acabades les tasques d'enderroc, la base ha de quedar neta de restes de material.

Al acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de quedar dretes i de les edificacions veïnes per a observar les lesions que hagin pogut sortir.

Mentre es du a terme la consolidació definitiva es conservaran les contencions, els apuntalaments, les bastides i les tanques.

Quan s'aprecii alguna anomalia en els elements col·locats o en el seu funcionament, es notificarà immediatament a la DF.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

### CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

No es depositarà runa damunt de les bastides.

No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.

No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m<sup>2</sup> 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ELEMENT DE TANCAMENT O DIVISORI I D'OBERTURES DE FINESTRES TAPIADES:

m<sup>2</sup> 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



**K2 - DEMOLICIONS,  
ENDERROCS, MOVIMENTS  
DE TERRES I GESTIÓ DE  
RESIDUS**

**K21 - ENDERROCS,  
ARRECADES, REPICATS I  
DESMUNTATGES**

**K21A - DESMUNTATGES I  
ARRECADES DE  
TANCAMENTS I DIVISÒRIES  
PRACTICABLES**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA  
EL PLEC**

**K21A30ZZ, K21A3011.**

**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'aprecii 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/m<sup>2</sup> 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 haguessin elements mòbils (finestrans, paravents, etc.), aquests s'han d'immobilitzar.

Es disposarà d'una superfície ampla i arrezerada 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 CRITERIS  
D'AMIDAMENT**

**DESMUNTATGE PER UNITATS:**

Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

**DESMUNTATGE SUPERFICIAL:**

m<sup>2</sup> de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT  
OBLIGATORI**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**K2 - DEMOLICIONS,  
ENDERROCS, MOVIMENTS  
DE TERRES I GESTIÓ DE  
RESIDUS**

**K21 - ENDERROCS,  
ARRECADES, REPICATS I  
DESMUNTATGES**

**K21H - DESMUNTATGES I  
ARRECADES**



**D'INSTAL·LACIONS  
D'ENLLUMENAT**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA  
EL PLEC**

**K21H31YY,K21H2122.**

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS  
DE LES PARTIDES D'OBRA  
EXECUTADES**

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Arrencada de llum superficial
- Desmuntatge de llum superficial
- Desmuntatge de fanal
- Desmuntatge de braç mural

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

**CONDICIONS GENERALS:**

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS  
D'EXECUCIÓ**

No s'ha de treballar amb

pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La xarxa ha d'estar fora de servei.

Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions 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 CRITERIS  
D'AMIDAMENT**

ARRENCADA DE TUBS D'INSTAL·LACIÓ O RETIRADA DE CABLES:

m linial de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT.

ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES O D'ENLLUMENAT: 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.

**K2 - DEMOLICIONS,  
ENDERROCS, MOVIMENTS  
DE TERRES I GESTIÓ DE  
RESIDUS**



## **K2R - GESTIÓ DE RESIDUS**

### **K2R5 - TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORIZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

##### **K2R540E0.**

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació. S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

##### **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, desencoifrants, 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.

##### **CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:**

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

##### **TRANSPORT A OBRA:**

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el 'Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs' de l'obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al 'Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs' de l'obra.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

##### **TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:**

El material de rebuig que el 'Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs' i el que la DF no accepti per a

reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

##### **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

##### **CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:**

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

##### **RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:**

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

##### **3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

##### **TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:**

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions



tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF. La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:  
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

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.

## K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

### K2R - GESTIÓ DE RESIDUS

## K2RA - DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORIZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### K2RA73G1.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

#### DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

#### DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:

m3 de volum de cada tipus de residu 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

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels 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.

#### **K4 - ESTRUCTURES**

#### **K4C - APUNTALAMENTS D'ESTRUCTURES**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

##### **K4C315ZZ.**

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Muntatge i desmuntatge d'apuntalaments d'elements construïts.

S'han considerat els elements següents:

- Muntatge i desmuntatge d'estintolament de buit de pas mitjançant creu de Sant Andreu feta amb taulons i formada per solera, puntals i sotapont superior tornapuntat en les dues diagonals, elaborada en obra
- Muntatge i desmuntatge d'apuntament de biga o llinda amb puntal metàl·lic telescòpic i tauló
- Muntatge i desmuntatge d'apuntament de biga amb puntal tubular metàl·lic de 3 tubs
- Muntatge i desmuntatge d'apuntament de revoltó amb cindri de fusta amb puntal metàl·lic i tauló
- Muntatge i desmuntatge d'apuntament d'arc amb cindri de fusta recolzat sobre puntals metàl·lics i taulons
- Muntatge i desmuntatge d'apuntament de volta plana o nervada amb cindri de fusta elaborat a l'obra amb fusta
- Muntatge i desmuntatge

d'apuntament de sostre o llosa d'escala, amb puntal metàl·lic i tauló

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'apuntament
- Col·locació dels dispositius de subjecció i arriostament
- Falcat i tesat dels puntals
- Desmuntatge i retirada dels apuntaments i de tot el material auxiliar, un cop la peça estructural estigui en disposició de suportar els esforços

##### **CONDICIONS GENERALS:**

Els elements que formen l'apuntament i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials les accions estàtiques i dinàmiques a les que es veuran sotmesos.

L'apuntament ha de repartir de manera uniforme la pressió sobre la superfície de l'element apuntalat.

En cap cas s'han de produir desplaçaments dels elements apuntalats per un excés de pressió.

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desmuntatge fàcil, que s'ha de fer sense cops ni sotragades.

Abans de començar a fer treballar l'apuntament, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit.

El nombre de puntals de suport de l'apuntament i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.

Cap element d'obra podrà ser desapuntalat sense l'autorització de la DF.

Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'apuntament:

- Moviments locals:  $\leq 5$  mm
- Moviments del conjunt (L=llum):  $\leq L/1000$

#### **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

La col·locació dels apuntaments s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.

El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.

En el cas que els apuntaments o cindris hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guexaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.

Quan entre la realització de l'apuntament i el desapuntament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió periòdica del mateix.

El desapuntament de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

#### **3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

ESTINTOLAMENT DE BUIT DE PAS, APUNTAMENT DE REVOLTÓ AMB CINDRI D'1,5 M, APUNTAMENT D'ARC:

Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

APUNTAMENT DE BIGA, APUNTAMENT DE LLINDA:

m de llargària realment apuntalada executada segons les especificacions de la DT.

APUNTAMENT DE VOLTA, APUNTAMENT DE SOSTRE, APUNTAMENT DE LLOSA D'ESCALA:

m<sup>2</sup> de superfície realment apuntalada segons les especificacions de la DT

La superfície de l'apuntament de les voltes nervades es mesura tenint en compte el desenvolupament del perfil necessari per a salvar el nervís i elements sobresortits del pla de la volta.

Aquest criteri inclou els apuntaments previs, així



com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## K8 - REVESTIMENTS

### K84 - CELS RASOS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K84452X9.

#### 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 d'escaiola
- Plaques de fibres minerals o vegetals
- Plaques de guix laminat i transformats
- Plaques metàl·liques i planxes conformades metàl·liques
- Làmel·les de PVC o metàl·liques
- Plaques de fusta

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 càrrega 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 distància màxima admissible entre els elements de suspensió

- La llargària màxima del vol de les carreres principals

- Les distàncies 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 conjunt 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 7°.

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 esquerdatats, etc.)

## 3.- UNITAT I CRITERIS 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  $\leq 1$  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 planeïtat del cel·las, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel·las.

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.

## **K8 - REVESTIMENTS**

### **K86 - REVESTIMENTS DECORATIUS**

#### **K863 - REVESTIMENTS METÀL·LICS**

### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

#### **K863U0ZZ.**

#### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS**

DE LES PARTIDES D'OBRA  
EXECUTADES

Revestiment vertical de paraments, realitzat amb planxa metàl·lica d'acer corten, fixada a l'estructura de suport mitjançant perfils. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'espequejament en el parament
- Col·locació de les plaques
- Col·locació de les fixacions mecàniques
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt ha de quedar aplomat i ben ancorat al suport.

El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.

La superfície d'acabat dels plafons ha de ser uniforme, sense defectes en el seu revestiment.

Les fixacions dels perfils s'han de col·locar en els forats previstos.

Les plaques han d'estar alineades en la direcció vertical i en la direcció horitzontal.

El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.

La part superior i les cantonades han d'estar protegides, de l'entrada d'aigua, amb peces especials del mateix acabat que la placa.

Totes les fixacions han de portar una volandera d'estanqueïtat.

Les plaques han de quedar col·locades de forma que es puguin moure lliurement en tots els sentits, respecte del suport.

Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa.

Les unions laterals entre plaques han de quedar protegides en el sentit del recorregut de l'aigua i del vent dominant.

Punts de fixació per placa:  $\geq 6$

Distància entre la fixació i els extrems de la placa:  $\geq 2$  cm

Toleràncies d'execució:

- Aplomat entre dues plaques consecutives:  $\pm 10$  mm
- Aplomat total:  $\pm 30$  mm
- Paral·lelisme entre dues plaques consecutives:  $\pm 5$  mm
- Paral·lelisme del conjunt de plaques:  $\pm 10$  mm
- Nivell entre dues plaques consecutives:  $\pm 2$  mm
- Nivell entre les plaques d'una filada:  $\pm 10$  mm

#### **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop

realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.

La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.

Les plaques han de col·locar-se a partir del punt més baix.

#### **3.- UNITAT I CRITERIS 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  $\leq 2$  m2: No es dedueixen
- Obertures  $> 2$  m2 i  $\leq 4$  m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures  $> 4$  m2: Es dedueixen el 100%

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

#### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

No hi ha normativa de compliment obligatori.



## **K8 - REVESTIMENTS**

### **K89 - PINTATS**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

K898J2TZ,K898J2AZ,K89ABBZZ,K89B3BXZ.

#### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Preparació i aplicació d'un recobriments de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.

S'han considerat els tipus de superfícies següents:

- Superfícies de 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
- Fregat d'òxid, neteja i repintat de reixa o barana

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:  $\geq 125$  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 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 1ª capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.

**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.  
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.

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 recobriments  
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.

### KD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ

#### KD1 - DESGUASSOS I BAIXANTS

#### KD11 - DESGUASSOS

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KD110008.



## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Desguassos d'aparells sanitaris amb tub de PVC o polipropilè, des de l'aparell fins al baixant, caixa sifònica o clavegueró.

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

### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El ramal muntat ha de ser estanc, no ha de presentar exsudacions ni ha d'estar exposat a obstruccions.

El ramal no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.

Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.

Els canvis de direcció s'han de fer amb peces especials.

No han de quedar ramals enfrontats sobre una mateixa canonada col·lectiva

Quan es subjecten a paraments verticals, aquests han de tenir un gruix mínim de 9 cm.

Les subjeccions per a penjar el tub del sostre han de portar folre interior elàstic i han de ser regulables.

Els trams que vagin encastats han d'anar aïllats i no s'han de subjectar amb guix o morter.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb contratub amb una franquícia mínima de 10 mm que s'ha d'ataconar amb massilla asfàltica o material elàstic.

Separació de les subjeccions:

- Per a tubs de diàmetre  $\leq 50$  cm: 70 cm
- Per a tubs de diàmetre  $> 50$  cm: 50 cm

Llargària del ramal:

- Ramal connectat a caixa sifònica:  $\leq 2,5$  m

- Ramal d'aparells amb sifó individual:  $\leq 4$  m

- Ramal o maniguet de connexió del inodor:  $\leq 1$  m

Pendent del ramal:

- Ramal connectat a caixa sifònica: 2 al 4 %

- Ramal d'aparells amb sifó individual:

- Banyeres i plats de dutxa:  $\leq 10$  %

- Aigüeres, safareigs, lavabos i bidets: 2,5 al 5 %

Radi interior de les curvatures:  $\geq 1,5 \times D$  tub

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés d'instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

## KH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

### KH1 - LLUMS DECORATIUS MUNTATS SUPERFICIALMENT

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KH1244ZL.

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llums decoratius muntats superficialment al sostre o encastats en el cel ras. S'han considerat lluminàries amb els tipus d'equips següents:

- Llum decoratiu de forma rectangular amb tubs fluorescents, amb xassis de planxa d'acer esmaltat o d'alumini anoditzat, amb òptica i amb difusor o sense.

- Llum decoratiu amb difusor o sense i amb reflector o sense, amb làmpada fluorescent, amb cos d'alumini que recobreix la part no lluminosa.

- Llum decoratiu de forma rectangular amb xassis de xapa d'acer esmaltat, o d'alumini anoditzat, per a línia contínua, amb difusor o sense, per

a tubs fluorescents.

- Llum decoratiu del tipus downlight, per a làmpades d'incandescència, fluorescents o led amb equip o sense

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, cables, etc.

### CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.

Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.

La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.

Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.

Toleràncies d'execució:

- Posició:  $\pm 20$  mm

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al



projecte.  
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.  
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.  
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.  
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.  
La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.

#### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.  
UNE-EN 60598-1:1996 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.  
UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.  
UNE-EN 60598-2-19:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección diecinueve: Luminarias con circulación de aire (reglas de seguridad).  
UNE-EN 60968:1993 lámparas con balasto propio para servicios generales de iluminación. Requisitos de seguridad. (Versión oficial EN 60968:1990).

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.

Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.

Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

#### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

Les tasques de control a realitzar són les següents:





**P - TIPOLOGIA X**

**P2 - DEMOLICIONS,  
ENDERROCS, MOVIMENTS  
DE TERRES I GESTIÓ DE  
RESIDUS**

**P21 - ENDERROCS,  
DEMOLICIONS,  
ARRENCADES, REPICATS I  
DESMUNTATGES**

**P214 - DESMUNTATGES O  
ENDERROCS D'ELEMENTS  
DE CONSTRUCCIÓ**

**P2142 - ARRENCADA I REPICAT  
DE REVESTIMENTS**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA  
EL PLEC**

**P2142-4RZZ,P2142-4RZN.**

**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'aplatat, 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'aplatat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega 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 càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de revoltos, 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 càrrega 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.

Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.

L'enderroc 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:

- Enderroc complet de coberta plana, inclòs minvell, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament



- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans

manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió

- Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Enderrocs o arrencades:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatge:

- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

ENDERROC 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. Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

DESMUNTATGE:

El material ha d'estar classificat i identificat la seva situació original. El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre si, i del terra per elements de fusta.

Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les

humitats. Han d'estar separades del terra.

AMIANT:

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Desmuntatges, repicat o arrencada dels elements amb els mitjans adients, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Càrrega de la runa sobre contenidors o sacs, d'acord amb el previst en el Pla de treball.
- Neteja de la zona de treball.

Tots els desmuntatges previstos de materials amb contingut d'amiant hauran de ser transportats a un gestor autoritzat que admeti aquest tipus de residu, segons altres partides previstes d'acord amb el previst en el Pla de treball o la DT

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 als possibles 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  $\leq 2$  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 voladriu 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. 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. S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell. Abans del desmuntatge, cal que estiguin desmuntats els elements que sobresurten de la coberta: xemeneies de

llars de foc, conductes de ventilació de gasos, fums, etc. Sempre s'ha d'iniciar el desmuntatge dels plans inclinats de les cobertes pel carener, seguint el sentit descendent, fins als aiguafons i els voladissos (ràfecs). El procés ha de seguir un ordre simètric, de manera que no es produeixin caigudes de trams per desequilibri de càrregues. 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. Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments. Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen. 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 als possibles 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  $\leq 2$  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 voladriu 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. **AMIANT:** En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball. Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició. Ha d'existir un Pla de treball segons RD 396/2006 i ha d'estar aprovat expressament pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya. L'empresa encarregada dels treballs ha d'estar inscrita al RERA (Registre d'Empreses amb Risc per Amiant) i caldrà que ho acrediti a la DF. Abans de l'inici dels treballs hauran d'estar muntats i en funcionament tots els elements d'higiene previstos en el Pla de treball i amb el funcionament previst en el mateix, d'acord amb la DF o el tècnic d'higiene responsable de l'actuació.



S'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.

Els elements de protecció col·lectiva i mitjans auxiliars previstos per a l'execució del desmuntatge han d'estar també instal·lats i d'acord amb el previst a la DT i verificat per la DF.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada i amb la senyalització específica de risc d'amiant.

Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.

Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'avertència de perill.

En cas de manipular elements que continguin amiant, s'han de prendre les mesures de protecció de la salut dels treballadors, segons l'Ordre de 7 de desembre de 2001, i utilitzar les eines amb aspiradors de pols segons UNE 88411.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

**TREBALLS AMB TÈNIQUES DE TREBALLS VERTICALS:**

Abans de començar els treballs, s'ha de preparar i senyalitzar la zona de treball, i els operaris disposaran de tots els EPI's, proteccions col·lectives i senyalitzacions indicades a

l'Estudi de seguretat i salut i al Pla de treball.

Els equips utilitzats en aquesta tècnica han de ser revisats per l'usuari de manera visual abans de cada ús per comprovar que el funcionament sigui correcte i no suposi un risc. En el cas que això no sigui així, s'ha d'informar de qualsevol anomalia, defecte o deteriorament perquè procedeixi a la substitució de l'equip.

Cal assegurar-se el correcte emmagatzematge, manteniment i neteja de l'equip específic per així allargar la seva vida útil.

Aquest sistema de treball només el pot realitzar personal especialitzat que tingui formació específica en aquesta tècnica.

Aquests treballs s'han de planificar i supervisar de manera que es pugui socórrer immediatament al treballador que pateixi un accident o contratemps, tant si es val o no per si mateix.

**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.

**ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:**

m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.

**ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:**

m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.

**ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O**

**JUNT DE DILATACIÓ:**

m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les 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.

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

\* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

\* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

**P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

**P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**

**P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ**

**P2143- - ARRENCADA DE PAVIMENTS I SOLERES**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**P2143-4RZZ.**



## 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
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
- Paviment de rajola ceràmica, pedra natural, llambordins o 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 quals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
- Actuacions en les què els

materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:

- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- 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 ampla 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/m<sup>2</sup> 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.  
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.  
**ENDERROC D'ESCOCELL:**  
Unitat realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.  
**ENDERROC DE SOLERA LLEUGERAMENT ARMADA,**  
**ARRENCADA I DESMUNTATGE DE PAVIMENT, ARRENCADA DE RECRESUT:**  
m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la DT.  
**ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA:**  
m<sup>3</sup> de volum amidat segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

\* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

\* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

#### **P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

#### **P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**

#### **P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ**

#### **P2144 - ARRENCADA I DESMUNTATGE D'ENVIDRAMENTS**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

#### **P2144-4RSL.**

#### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Arrencada o desmuntatge de vidres, amb càrrega manual sobre camió o contenidor, o neteja i aplec del material reutilitzable. L'arrencada pressuposa 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 els següents elements:

- Arrencada de vidre de claraboia amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

- Desmuntatge de vidre de claraboia amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament

- Arrencada de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

- Desmuntatge de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

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'aprecii 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/m<sup>2</sup> damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat. Si l'arrencada o desmuntatge solament afecta als vidres, no s'ha de malmetre el bastiment, si aquest no s'ha d'arrencar. 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 als possibles 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 haguessin elements mòbils (finestrans, paravents, etc.), aquests s'han d'immobilitzar.

Es disposarà d'una superfície ampla i arrecrada 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

m<sup>2</sup> de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## **P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

### **P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**

### **P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ**

#### **P214I - ENDERROC DE CEL RAS**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

##### **P214I-AKZZ.**

#### **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'aplatat, 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'aplatat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega 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 càrrega 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 càrrega 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 als possibles afectats.  
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.  
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.  
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.  
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, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
\* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

## **P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

### **P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**

#### **P21G - ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS**

#### **P21G0 - ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS DE CALEFACCIÓ I CLIMATITZACIÓ**

### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

#### **P21G0-4RZZ.**

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Arrencada i desmuntatge, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de climatització, calefacció i ventilació mecànica.  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
- Operacions de preparació  
- 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  
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ  
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.  
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.





La xarxa ha d'estar fora de servei.

Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar. Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar, com ara 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 de la xarxa 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 DT 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 la seva amplària és > 35 cm i la seva alçària és ≤ 2 m.

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 per la DF i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.

Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.

En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.

Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411. Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.

Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de

treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient. Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'avertència de perill.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

### 3.- UNITAT I CRITERI

#### D'AMIDAMENT

ARRENCADA O DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIÓ O COMPONENTS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ O VENTILACIÓ: Unitat d'element realment desmuntat, inclòs

l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT. ARRENCADA O DESMUNTATGE DE TUBS O CONDUCTES CIRCULARS DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE: m linial de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT. ARRENCADA O DESMUNTATGE DE CONDUCTE RECTANGULAR DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE: m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

\* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

## P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

## P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES



**P21Q - DESMUNTATGES O  
ENDERROCS  
D'EQUIPAMENTS**

**P21Q1- - DESMUNTATGE  
D'EQUIPAMENT FIX (D)**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA  
EL PLEC**

**P21Q1-HBMZ.**

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS  
DE LES PARTIDES D'OBRA  
EXECUTADES**

Arrencades i desmuntatges d'equipaments fixos, mobiliari i elements de suport obsolets. S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Arrencada d'element metàl·lic collat en parament, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de campana de 350/800 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 15 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges
- Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil, de 500/1000 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 5/25 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges
- Desmuntatge d'element de petit equipament (es pot manipular entre dues persones) a una alçària de 5 m, com a màxim, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, trasllat interior amb mitjans mecànics a una alçària de 5 m, com a màxim, aplec de materials

per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor

- Desmuntatge de tendal amb o sense aplec per a la seva reutilització
- Protecció amb film de polietilè transparent d'imatge escultòrica de fusta, desmuntatge i aplec per a la seva reutilització
- Desmuntatge de maquinària de rellotge a 20 m d'alçària i aplec de material per a la seva reutilització o restauració

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:

- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, si es el cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- 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 aprofitables al lloc d'aplec o reparació

**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.

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT. La xarxa d'alimentació elèctrica ha d'estar fora de servei.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es van retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a





la manipulació dels elements a desmuntar, com ara grues, cistelles, etc. L'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

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.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

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.

**3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

ARRENCADA D'ELEMENT METÀL·LIC, DESMUNTATGE DE CAMPANA, DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX O MÒBIL, DESMUNTATGE DE TENDAL, DESMUNTATGE D'IMATGE ESCULTÒRICA, O DESMUNTATGE DE MAQUINÀRIA DE RELLOTGE:

Unitat de quantitat realment desmuntada, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si és el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

DESMUNTATGE DE MOBILIARI: m3 de volum aparent realment desmuntat o

traslladat, segons les especificacions de la DT.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## **P6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES**

### **P65 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT**

#### **P654- - ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT DE PLAQUES DE LLANA DE ROCA**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

##### **P654-8RJZ.**

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Formació d'envans de plaques de guix laminat, amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat amb muntants de diferents seccions i aplacat amb plaques de guix laminat fixades mecànicament.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig dels perfils de l'entramat
- Col·locació i fixació dels perfils al parament
- Col·locació banda acústica
- Preparació de l'aïllament (retalls, etc.) i col·locació, en el seu cas
- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels junts
- Retirada de l'obra de les

restes d'embalatges, retalls, etc

**CONDICIONS GENERALS:**

El conjunt de l'aplatat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc). Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.

En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.

Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.

L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF. En qualsevol cas no quedaran tires de menys de 40cm.

Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.

Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.

El conjunt ha de quedar aplomat i ben ancorat al suport.

Les plaques han d'estar alineades en la direcció vertical i en la direcció horitzontal.

El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.

El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.

Ha de tenir un aspecte uniforme, aplomat i sense defectes.

En aplacats a dues cares, els junts verticals d'ambdós costats no han de coincidir en el mateix muntant.

Ajust entre les plaques: <= 2 mm

Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm

Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm



- Distància dels cargols a les vores de les plaques:  $\pm 5$  mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.

Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre l'acord per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar.

Queden expressament proscriutes les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfil·leria. La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.

Els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.

Després d'executar cadascuna de les operacions del muntatge de l'envà, i abans de fer una operació que ocultí el resultat d'aquesta, s'ha de permetre a la DF doni la conformitat de les tasques realitzades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 2$  m2: No es dedueixen
- Obertures  $> 2$  m2 i  $\leq 4$  m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures  $> 4$  m2: Es dedueixen el 100%

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de

4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig inicial
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a la col·locació de l'entramat metàl·lic.
- Comprovació de la geometria del parament vertical

CONTROL DE L'OBRA ACABADA.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

Inspecció visual de la unitat acabada.

- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades. No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

## P8 - REVESTIMENTS

### P83 - APLACATS

#### P83E - APLACATS AMB PLANXES, PLAQUES O TAULERS

#### P83EA - APLACAT AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

### P83EA-3YZZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiment realitzat amb plaques de guix laminat col·locades en obra.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Sobre perfil·leria
- Directament sobre el parament amb tocs de guix.
- Directament sobre el parament amb guix estès en tota la superfície amb llana dentada.
- Directament sobre el parament amb fixacions mecàniques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Col·locació sobre perfil·leria:

- 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 directament sobre els paraments amb tocs de guix:

- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament



- Aplicació dels tocs de guix i col·locació de les plaques

- Segellat dels junts Col·locació directament sobre el parament amb guix estès en tota la superfície amb llana dentada:

- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)

- Neteja i preparació de la superfície de suport

- Replanteig de l'especejament en el parament

- Aplicació de masses equidistants de guix

- Extesa de la pasta de guix amb llana dentada

- Fixació de les plaques

- Segellat dels junts Col·locació directament sobre el parament amb fixacions mecàniques:

- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)

- Replanteig

- Fixació de les plaques

**CONDICIONS GENERALS:**

El conjunt de l'aplatat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc.). Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst. En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper. Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.

L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF. En qualsevol cas no quedaran tires de menys de 40cm.

Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial:  $\pm 2$  mm

- Replanteig total:  $\pm 2$  mm

- Planor:  $\pm 5$  mm/2 m

- Aplomat:  $\pm 5$  mm/3 m

- Ajust entre plaques:  $\pm 1$  mm

**COL·LOCACIÓ SOBRE PERFILERIA:**

Els junts han de coincidir sempre amb elements

portants.

En aplacats a dues cares, els junts verticals d'ambdós costats no han de coincidir en el mateix muntant.

Ajust entre les plaques:  $\leq 2$  mm

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:  $\pm 5$  mm

**COL·LOCACIÓ DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB TOCS DE GUIX:**

Distància entre eixos d'alineacions verticals: 40 cm

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

**CONDICIONS GENERALS:**

Per a iniciar la col·locació de les plaques de guix laminat, 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.

En les plaques col·locades amb fixacions mecàniques, els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.

**COL·LOCACIÓ DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB TOCS DE GUIX:**

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

**COL·LOCACIÓ DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB GUIX ESTÉS AMB LLANA DENTADA:**

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats i nets.

La capa resultant de pasta de guix ha de tenir un gruix  $\leq 1,50$  cm.

Un cop adherides varies plaques es procedirà a l'anivellament amb un regle i es verificarà la planeïtat respecte les plaques adjacents.

**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  $\leq 2$  m2: No es dedueixen

- Obertures  $> 2$  m2 i  $\leq 4$  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.

**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:

- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)

- Neteja i preparació de la superfície de suport

- Replanteig de l'especejament al parament.

- Col·locació de les plaques

- Segellat dels junts

**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 de les irregularitats observades a càrrec del contractista. No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

## **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-9AZZ.**

#### **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 perfil·leria, 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 perfil·leria

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Col·locació sobre perfil·leria 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:  $\pm 2$  mm
- Aplomat:  $\pm 5$  mm/3 m

#### **MUNTATGE DE LA PLACA:**

El conjunt de l'aplatat 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 esquerdes, 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:

$\leq 3$  mm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial:  $\pm 2$  mm

- Replanteig total:  $\pm 2$  mm

- Planor:  $\pm 5$  mm/2 m

- Aplomat:  $\pm 5$  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:

$\leq 2$  mm

### COL·LOCACIÓ SOBRE

#### PERFILERIA:

La longitud dels muntants haurà de ser de 8 a 10 mm. inferior a l'alçada 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 proscriutes les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfil·leria. 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:  $\pm 5$  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  $\leq 2$  m2: No es dedueixen

- Obertures  $> 2$  m2 i  $\leq 4$  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.

- Col·locació de l'adhesiu, en el seu cas

- Col·locació de les peces

- Segellat dels junts, cas que sigui necessari

### CONDICIONS GENERALS:

El conjunt del revestiment ha de ser estable i indeformable. Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell i en la posició prevista.

Els taulers han de quedar ben adherits o fixats a les llatges de suport.

En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces trencades, deformades ni amb defectes superficials apreciables (ratlles, bonys, etc.).

L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.

En espais interiors, el revestiment ha de quedar separat del sostre i del terra o sòcol un mínim de 5 mm.

En espais exteriors, la disposició del revestiment ha de ser tal que entre la seva cara interna i el tancament hi hagi una ventilació constant que eviti la formació d'humitats permanents.

Junta vertical :  $\geq 1$  mm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial:  $\pm 2$  mm

- Replanteig total:  $\pm 2$  mm

- Planor:  $\pm 3$  mm/2 m

- Aplomat:  $\pm 5$  mm/3 m

- Ajust entre plaques:  $\pm 1$  mm

### COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS

#### MECÀNiques:

Penetració de les

fixacions:  $\geq 2$  cm

Distància entre fixacions:  $\leq 30$  cm

Distància entre la fixació i les vores:  $\geq$  gruix del tauler

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### CONDICIONS GENERALS:

La manipulació dels taulers (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden

## P8 - REVESTIMENTS

### P86 - REVESTIMENTS DECORATius

#### P867-- REVESTIMENT AMB Taulers de Partícules de Fusta

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### P867-AB5D.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments verticals de paraments interiors o exteriors, realitzats amb taulers de fusta col·locats clavats, fixats o adherits. L'execució de la unitat d'obra inclou les

operacions següents:

- Preparació dels taulers (talls, forats, etc.)

- Neteja i preparació de la superfície de suport

- Replanteig de l'especejament en el parament



repicar abans.

Les llatres de fixació han de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al revestiment acabat.

Les peces han d'anar recolzades com a mínim en dues llatres.

Si en el parament on s'han de fixar es preveu que hi hagi humitat, cal col·locar una làmina impermeabilitzant entre la llatra i el parament.

Entre les llatres i també en la disposició dels taulers del revestiment, cal preveure passos per a la circulació de l'aire per l'interior de l'espai buit. En espais interiors, per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.

**COL·LOCACIÓ AMB ADHESIU:**  
L'adhesiu s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant.

### 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  $\leq 2$  m2: No es dedueixen
  - Obertures  $> 2$  m2 i  $\leq 4$  m2: Es dedueixen el 50%
  - Obertures  $> 4$  m2: Es dedueixen el 100%
- Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ:  
OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Preparació dels taulers (talls, forats, etc.)

- Neteja i preparació de la superfície de suport.

- Replanteig de les llatres i dels punts de fixació.

- Fixació de les llatres sobre el suport.

- Replanteig de l'especejament en el parament.

- Segellat dels junts, cas que sigui necessari.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA.  
OPERACIONS DE CONTROL:

- 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.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les operacions de control s'han de realitzar 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 l'execució de la unitat.

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.

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

**P93G-57PZ.**

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de recrescudes i capes de millora i anivellament de paviments. S'han considerat els tipus següents:

- Recrescuda del suport de paviments amb terratzó
- Recrescuda del suport de paviments amb morter de ciment

- Capa de millora del suport anivellat amb pasta allisadora

- Formació de base per a paviment flotant amb llosa de formigó de 5 cm de gruix

- Capa de neteja i anivellament amb morter de ciment

L'execució de la unitat

d'obra inclou les operacions següents:

En la llosa de formigó o recrescuda del suport del paviment o capa de millora i anivellament amb morter de ciment:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

- Col·locació dels junts

- Col·locació del morter o formigó

- Protecció del morter o formigó fresc i cura

LLOSA DE FORMIGÓ O RECRESCUDA DEL SUPORT DEL PAVIMENT O CAPA DE MILLORA I ANIVELLAMENT AMB MORTER DE CIMENT:

No hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats.

La superfície acabada ha d'estar reglejada.

Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.

Hi ha d'haver junts de retracció cada 25 m2 i la distància entre ells no ha de ser superior als 5 m.

Els junts han de tenir una fondària  $\geq 1/3$  del gruix i una amplària de 3 mm.

Hi ha d'haver junts de dilatació a tot el gruix de la capa que coincideixin amb els del suport. Els junts han de ser d'1 cm d'amplària i han d'estar

## P9 - FERMS I PAVIMENTS

### P93 - BASES, SOLERES I RECRESQUES

#### P93G- - RECRESCUDA DEL SUPORT DE PAVIMENT I CAPA DE MILLORA AMB MORTER





reblerts amb poliestirè expandit.  
Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix de la llosa i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.

Dureza Brinell superficial de la capa de morter (UNE EN ISO 6506/1) (mesurada amb una bola de 10 mm de diàmetre):  $\geq 30$  N/mm<sup>2</sup>

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.

Toleràncies d'execució:

- Nivell:  $\pm 10$  mm
- Gruix:  $\pm 5$  mm
- Planor:  $\pm 4$  mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

MORTER DE CIMENT:

El morter s'ha d'estendre a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

El suport ha de tenir un grau d'humitat entre el 5% i el 40%.

Ha d'estar sanejat i net de matèries que dificultin l'adherència.

Durant el temps de cura s'ha de mantenir humida la superfície del morter. La recrescudada no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 1$  m<sup>2</sup>: No es dedueixen
- Obertures  $> 1$  m<sup>2</sup>: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

RECRESCUDA I CAPA DE MILLORA:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## **P9D - PAVIMENTS DE PECES CERÀMIQUES**

### **P9D5 - PAVIMENT DE RAJOLA DE GRES**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

##### **P9D5-3616.**

#### **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 ressals 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'espejament 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:  $\pm 10$  mm
- Planor:  $\pm 4$  mm/2 m
- Cel·les:  $\leq 1$  mm

- Rectitud dels junts (amidada sobre els eixos dels junts):  $\pm 2$  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:  $\pm 2$  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:  $\pm 0,5$  mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació s'ha de fer a temperatura ambient  $\geq 5$ °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

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 1$  m<sup>2</sup>: No es dedueixen

## **P9 - FERMS I PAVIMENTS**



- 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'espejament.  
- 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.

## **PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES**

### **PAT - PORTES ACÚSTIQUES**

#### **PAT1- - PORTA ACÚSTICA DE FULLES BATENTS, COL·LOCADA**

## **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

### **PAT1-70ZZ.**

#### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Porta metàl·lica o de fusta o trapa metàl·lica practicable, col·locada amb tots els mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, amb els tapajunts col·locats. S'han considerat els tipus següents:

- Porta acústica amb reblert de material aïllant i fonoabsorbent, col·locada sobre obra.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig  
- Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts  
- Muntatge de les fulles mòbils

- Eliminació dels rigiditzadors

- Col·locació dels mecanismes i els tapajunts  
- Neteja de tots els elements

#### **CONDICIONS GENERALS:**

Ha d'obrir i tancar correctament.

No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.

Distància entre els ancoratges galvanitzats:

<= 60 cm

Distància d'ancoratges

galvanitzats als extrems:  
<= 30 cm

Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm

PORTA METÀL·LICA O DE FUSTA:

El bastiment ha d'estar ben aplomat, 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.

D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aïllament tèrmic i acústic previstos.

La porta, un cop incorporada a l'obra, ha de complir els requisits de resistència mecànica, seguretat d'ús i higiene i salut establerts a la norma UNE 85103.

El bastiment ha d'estar travat a la paret per mitjà d'ancoratges galvanitzats. Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm  
- Nivell previst: ± 5 mm  
- Horitzontalitat: ± 1 mm  
- Aplomat: ± 2 mm/m

#### **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

CONDICIONS GENERALS:  
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**

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

#### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

PORTA METÀL·LICA O DE FUSTA:

\* UNE 85103:1991 EX Puertas y cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características.

#### **PORTA ACÚSTICA:**

Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico DB-HR Protección





frente al ruido, del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

#### **PA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES**

#### **PAZ - ELEMENTS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES**

#### **PAZ7 - TAPAJUNTS DE FUSTA, COL·LOCATS**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

#### **PAZ7-4XIF.**

#### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Perfils de fusta per a cobrir la junta entre el bastiment i el parament acabat de la paret, col·locats amb puntes, tapades amb massilla. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Fixació dels perfils
- Segellat dels forats de la porta

**CONDICIONS GENERALS:**  
El tapajunts ha de ser equidistant de les arestes del bastiment sobre el qual està col·locat. Ha d'estar fixat sòlidament al bastiment en tota la seva llargària. La unió entre els tapajunts ha de ser a biaix de cartabò, si la DF no fixa una altra condició. Cada muntant del bastiment ha d'estar cobert per un sol perfil de tapajunts. Toleràncies d'execució:

- Distància entre les arestes del bastiment:  $\pm 1$  mm

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS**

#### **D'EXECUCIÓ**

El procés de col·locació no ha d'alterar les característiques de l'element.

**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.

#### **PC - ENVIDRAMENTS**

#### **PC1 - VIDRES PLANS**

#### **PC1H - VIDRE LAMINAR DE SEGURETAT, COL·LOCAT**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

#### **PC1H-5CXL.**

#### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Envidrat amb vidre, allotjat en galzes sobre fusta, acer, alumini o PVC o entregat directament sobre buit d'obra, o millora acústica de balconera substituint els vidres antics per vidre laminat. S'han considerat els tipus següents:

- Vidre laminar de seguretat

S'han considerat les formes de col·locació següents:

- Col·locació amb llistó de vidre
- Col·locació amb perfils conformats de neoprè
- Col·locació amb màstic sobre buit d'obra irregular

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació amb llistó de vidre
- Neteja dels perfils de suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el

#### **perímetre**

- Col·locació de les falques de recolzament
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el galze
- Col·locació del llistó perimetral
- Allisat del màstic i neteja final

Col·locació amb perfils conformats de neoprè:

- Neteja dels perfils de suport
- Col·locació del perfil conformat en el perímetre de la fulla de vidre
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment

Col·locació amb màstic sobre buit d'obra irregular:

- Confecció de plantilles
- Retall a mida del vidre
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre del buit
- Col·locació de la fulla de vidre en el buit d'obra
- Fixació del vidre al buit d'obra
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el buit
- Allisat del màstic i neteja final

**CONDICIONS GENERALS:**  
Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport. Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament. No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls. Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells. El conjunt ha de ser totalment estanc. Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior. Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge. Els vidres laminars de seguretat o antibala han d'estar col·locats de manera que la cara exposada a les agressions coincideixi amb la indicada com a tal pel fabricant. Fletxa del tancament:  $\leq$



1/300 1

Alçària del galze i  
franquícia perimetral:  
- Vidre laminar o simple:

| Gruix<br>vidre<br>galze<br>(mm) | Semiperímetre<br>Franquícia<br>vidre<br>perimetral<br>(mm) |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 10                              | ± 1,0                                                      |
| 12                              | ± 1,0                                                      |
| 16                              | ± 1,5                                                      |
| 20                              | ± 2,0                                                      |
| 25                              | ± 2,5                                                      |

|    |       |         |   |       |
|----|-------|---------|---|-------|
| 10 | ± 1,0 | ≤ 0,8   | 2 | ± 0,5 |
| 12 | ± 1,0 | 0,8 - 3 | 3 | ± 0,5 |
| 16 | ± 1,5 | 3 - 5   | 4 | ± 0,5 |
| 20 | ± 2,0 | 5 - 7   | 5 | ± 0,5 |
| 25 | ± 2,5 | > 7     | 6 | ± 1,0 |

|    |       |         |   |       |
|----|-------|---------|---|-------|
| 16 | ± 1,5 | ≤ 0,8   | 5 | ± 0,5 |
| 16 | ± 1,5 | 0,8 - 3 | 5 | ± 0,5 |
| 18 | ± 1,5 | 3 - 5   | 5 | ± 0,5 |
| 20 | ± 2,0 | 5 - 7   | 5 | ± 0,5 |
| 25 | ± 2,5 | > 7     | 6 | ± 1,0 |

Franquícia lateral i  
amplària del galze:

| Gruix vidre + (2 x<br>Franquícia lateral)<br>(mm) | Semiperímetre<br>Amplària galze<br>lateral<br>(mm) |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 10                                                | ± 1,0                                              |
| 12                                                | ± 1,0                                              |
| 16                                                | ± 1,5                                              |
| 20                                                | ± 2,0                                              |
| 25                                                | ± 2,5                                              |

|                  |   |
|------------------|---|
| ≤ 4              | 3 |
| Gruix vidre + 6  |   |
| > 4              | 5 |
| Gruix vidre + 10 |   |

En el cas de la col·locació  
amb perfils conformats de  
neoprè, la franquícia pot  
reduir-se fins a 2 mm.  
Toleràncies d'execució:  
- Franquícia lateral i  
amplària del galze:

- Vidre de protecció al foc  
i vidre laminar:

| Gruix<br>vidre<br>lateral<br>(mm) | Semiperímetre<br>Amplària<br>vidre<br>galze<br>(mm) |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 6 - 7                             | ± 1,0                                               |
| 8 - 13                            | ± 1,5                                               |
| 18 - 20                           | ± 0,5                                               |
| 26 - 28                           | ± 3,0                                               |
| 43 - 45                           | ± 5,0                                               |
| 59 - 61                           | ± 6,5                                               |

|         |       |        |       |
|---------|-------|--------|-------|
| 6 - 7   | ± 1,0 | 8 - 13 | ± 1,5 |
| 18 - 20 | ± 0,5 | ≤ 4    | ± 2,5 |
| 26 - 28 | ± 3,0 |        |       |
| 43 - 45 | ± 5,0 |        |       |
| 59 - 61 | ± 6,5 |        |       |

|         |       |        |       |
|---------|-------|--------|-------|
| 6 - 7   | ± 1,0 | 8 - 13 | ± 1,5 |
| 18 - 20 | ± 0,5 | > 4    | ± 3,0 |
| 26 - 28 | ± 3,5 |        |       |
| 43 - 45 | ± 5,5 |        |       |
| 59 - 61 | ± 7,0 |        |       |

VIDRE TREMPAT:

El vidre ha de portar totes  
les manufactures  
necessàries per a la seva  
posada a l'obra i no  
s'admet cap manufactura  
posterior.

Les peces metàl·liques de  
fixació han de portar una  
làmina de neoprè entre el  
vidre i el metall.

COL·LOCACIÓ AMB RIBET:

Ha de recolzar sobre  
falques de materials  
elastòmers o de fusta  
tractada, col·locades als  
extremes de la fusteria i a  
una distància d'1/10 de la  
seva llargària.

La llargària de les falques  
s'ha de determinar d'acord  
amb el tipus de material i  
la superfície del vidre.  
El gruix de les falques ha  
d'estar en relació amb la  
franquícia lateral i  
perimetral.

S'ha de fer un segellat  
continu que garanteixi  
l'estanquitat a l'aigua i  
al pas de l'aire.

Amplària de les falques:

- Vidre laminar o de  
protecció al foc:

| Gruix<br>vidre<br>(mm) | Amplària<br>falques<br>(mm) |
|------------------------|-----------------------------|
| 6 - 7                  | 10                          |
| 8 - 11                 | 14                          |
| 12 - 13                | 16                          |
| 18 - 20                | 23                          |
| 26 - 28                | 31                          |
| 43 - 45                | 48                          |
| 59 - 61                | 64                          |

|         |    |       |
|---------|----|-------|
| 6 - 7   | 10 | ± 1,0 |
| 8 - 11  | 14 | ± 1,0 |
| 12 - 13 | 16 | ± 1,5 |
| 18 - 20 | 23 | ± 2,0 |
| 26 - 28 | 31 | ± 3,0 |
| 43 - 45 | 48 | ± 5,5 |
| 59 - 61 | 64 | ± 7,0 |

COL·LOCACIÓ A L'ANGLESA O  
AMB MÀSTIC:

L'espai entre el vidre i el  
galze s'ha de rebllir amb  
màstic compatible i ha de  
quedar enrasat en tot el  
seu perímetre.

COL·LOCACIÓ AMB PERFILS  
CONFORMATS DE NEOPRÈ:

El perfil conformat de  
neoprè ha de tenir una  
pressió constant en tota la  
seva llargària.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS  
D'EXECUCIÓ

S'han de suspendre els  
treballs de col·locació  
quan la velocitat del vent  
superi els 50 km/h i la  
temperatura sigui inferior  
a 0°C.

La posada a l'obra no ha  
d'alterar les  
característiques de  
l'element.

3.- UNITAT I CRITERI  
D'AMIDAMENT

ENVIDRAT:  
m2 de superfície amidada  
segons les especificacions  
de la DT.

S'han de considerar les  
respectives dimensions  
segons els criteris  
següents, cal prendre el  
múltiple immediat superior  
en cas que la dimensió no  
ho sigui:

VIDRE AÏLLANT, DE PROTECCIÓ  
AL FOC, LAMINAR DE  
SEGURETAT O ANTIBALA:  
- Llargària i amplària:



Múltiples de 3 cm  
- Unitats amb superfície < 0,25 m<sup>2</sup>: 0,25 m<sup>2</sup> per unitat  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
COL·LOCACIÓ AMB LLISTÓ DE VIDRE O AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:  
\* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.  
COL·LOCACIÓ A L'ANGLESA O AMB MÀSTIC:  
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  
- Neteja dels perfils de suport.  
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat  
CONTROL DE L'OBRA ACABADA.  
OPERACIONS DE CONTROL:  
Els punts de control més destacables són els següents:  
- Inspecció visual de la unitat acabada. Proves finals d'estanquitat  
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:  
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.

**PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA**

## **PE4 - XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS**

### **PE42- - CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC, COL·LOCAT**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

##### **PE42-48R5.**

Plec de condicions

#### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Conductes muntats superficialment.  
S'han considerat els materials següents:  
- Alumini rígid  
- Acer inoxidable  
- Alumini flexible  
- Planxa d'acer galvanitzat  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
- Col·locació dels suports per al muntatge superficial  
- Col·locació dels conductes connectant-los amb junts i abraçadores  
CONDICIONS GENERALS:  
La situació del conducte ha de ser la reflectida a la DT o la indicada per la DF.  
Els conductes horitzontals han de passar a prop del sostre i amb una inclinació ascendent  $\geq 3\%$ .  
Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.  
El sistema de suport d'un conducte ha de tenir les dimensions dels elements que el constitueixen i ha d'estar espaiat de tal manera que sigui capaç de suportar, sense cedir, el pes del conducte i del seu aïllament tèrmic, si es el cas, així com el seu propi pes.  
El sistema de suport no ha de debilitar l'estructura de l'edifici i la relació entre la càrrega que grava sobre l'element d'ancoratge i la càrrega que determina l'arrencament del mateix no ha de ser mai inferior a

1:4.

Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació  $\leq 10^\circ$  respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams.

Les unions entre els conductes s'han de fer mitjançant maniguets d'unió i s'han de segellar. Les unions entre els accessoris i els conductes s'han de fer directament. Els accessoris han d'estar normalitzats.

A les unions amb conductes d'obra el tub s'ha d'introduir dins el conducte 1 o 2 cm. Si el tub ha d'anar revestit amb un conducte d'obra, cal que hi hagi una distància  $\geq 5$  cm entre el conducte i el tub, per a facilitar la circulació de l'aire.

El pas a través d'elements estructurals i de tancament s'ha de fer amb passamurs d'un diàmetre, com a mínim, 4 cm més gran que el diàmetre del conducte si l'element és de material incombustible i si l'element és combustible el diàmetre del passamurs ha de ser 10 cm més gran, com a mínim. L'espai entre els conductes s'ha d'omplir amb material incombustible. Els conductes verticals es suportaran per mitjà de perfils a un sostre o a una paret vertical.

La fixació dels conductes als maniguets d'unió s'ha de realitzar mitjançant cargols autoroscants o reblons.

Distància màxima entre suports horitzontals (UNE-EN 12236). Ha de complir Distància màxima permesa entre suports verticals:

- Per a conductes de fins a 800mm de diàmetre:  $\leq 8$  m
- Per a conductes de diàmetres superiors a 800 mm:  $\leq 4$  m

Toleràncies d'instal·lació:  
- Aplomat: 2/1000,  $\leq 15$  mm  
Per a conductes d'alumini rígid, acer inoxidable o planxa d'acer galvanitzada la distància entre suports en els trams horitzontals ha de ser  $\leq 3,5$  m i en trams verticals  $\leq 8$  m.

Per conductes d'alumini



flexible la distància entre suports en els trams horitzontals ha de ser  $<= 1,5\text{ m}$  i en los trams verticals  $<= 3\text{ m}$

Les xarxes de conductes han d'estar equipades amb obertures de servei d'acord al que indica la norma UNE-ENV 12097 per a permetre les operacions de neteja i desinfecció.

Els elements instal·lats han de ser desmuntables i tenir una obertura d'accés o una secció desmuntable de conducte per a permetre les operacions de manteniment. Els falsos sostres han de tenir registres d'inspecció en correspondència amb els registres de conductes i els aparells situats als mateixos.

Els conductes flexibles s'han d'instal·lar totalment desplegats i amb corbes de radi igual o major que el diàmetre nominal. La longitud màxima permesa és d'1,2 m.

#### CONDUCTES PER A VENTILACIÓ MECÀNICA

El conducte ha de tenir traçat vertical, excepte en els trams de connexió de les obertures d'extracció o ramals corresponents. Ha de tenir un acabat que dificulti l'acumulació de brutícia i ha de ser practicable per al registre i neteja en la coronació i en l'arrencada.

Quan en la paret dels conductes es pugui arribar a la temperatura de rosada, hauran d'estar aïllats tèrmicament per tal d'evitar condensacions.

El conducte que travessi elements separadors de sectors d'incendi ha de complir les condicions de resistència al foc de l'apartat 3 de la secció SI1 del CTE.

Ha de ser estanc a l'aire per a la seva pressió de dimensionat.

La boca d'expulsió, o extrem exterior del conducte d'extracció, ha de disposar de malla anti-ocells o element similar. Ha d'estar separada:

- De qualsevol element d'entrada de ventilació:  $d \geq 3\text{ m}$
- De zones ocupades habitualment:  $d \geq 3\text{ m}$

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

### CONDICIONS GENERALS:

Si el tub flexible d'alumini es subministra comprimit cal estirar-lo aproximadament fins a cinc vegades per a instal·lar-lo. Els radis de curvatura mínims han de ser iguals al diàmetre exterior.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF. Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació.

### CONDUCTES PER A VENTILACIÓ MECÀNICA

S'ha de preveure el pas de conductes a través del sostres i altres elements de partició horitzontal de tal forma que s'executin els necessaris jous o cercols. Els forats de pas del sostre han de proporcionar una franquícia perimetral de 20 mm que s'ha d'omplir amb aïllant tèrmic.

S'han cuidar les unions previstes per tal d'assegurar l'estanqueïtat dels junts. Les obertures d'extracció connectades als conductes s'han de tancar adequadament per a evitar l'entrada de runa o d'altres objectes fins que es col·loquin els elements de protecció corresponents.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

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.

UNE-EN 1506:2007

Ventilación de edificios.

Conductos de aire de chapa metálica y accesorios de sección circular.

Dimensiones.

UNE-EN 12236:2003

Ventilación de edificios.

Soportes y apoyos de la red de conductos. Requisitos de resistencia.

## 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 la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge i verificació de la correcta execució de la instal·lació:

- Verificació radis cobertura, peces d'unió entre trams de forma geomètrica diferent
- Verificació de l'accessibilitat als conductes i comportes

- Verificació de la suportació de conductes segons UNE 100103
- Control de l'aïllament tèrmic de conductes segons especificacions

- Comprovació de l'estanqueïtat en conductes
- Comprovació del nivell sonor, velocitat i cabals en reixes i difusors.
- Comprovació de l'equilibrat dels difusors
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Proves de recepció de xarxes de conductes:

- Neteja interior de la xarxa de conductes d'aire: s'ha d'efectuar un cop s'hagi completat el muntatge de la xarxa i de



la unitat de tractament d'aire, però abans de connectar les unitats terminals.

- Abans que la xarxa es torni inaccessible per la instal·lació d'aïllament tèrmic o el tancament d'obres de maneria i de falsos sostres, s'han de realitzar proves de resistència mecànica i d'estanquitat per a establir si s'ajusten al servei requerit, d'acord amb el projecte.

- Per a la realització de proves, les obertures dels conductes han de tancar-se rígidament i quedar segellades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:  
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar l'execució de conductes en diferents zones segons determini en cada cas la DF. El nivell sonor dels difusors i l'equilibrat s'ha de comprovar per mostreig intentant englobar les diferents zones.

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.

## **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

### **PE53-4UF7.**

Plec de condicions

#### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Conducte per a transport d'aire en instal·lacions de climatització de planxa d'acer galvanitzat, fibra mineral o poliisocianurat, muntat.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Conductes de fibra mineral o poliisocianurat encastats en cel ras

L'execució de la unitat d'obra inclou les

operacions següents:

Conductes de fibra mineral o poliisocianurat:

- Col·locació dels suports dels conductes

- Col·locació dels conductes units per junts reforçats amb grapes

- Segellat de les unions

- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de conductes, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar fixat sòlidament al sistema de suport, amb el mètode de subjecció disposat pel fabricant. El conducte col·locat ha de resistir els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire i a les vibracions que es puguin produir durant el funcionament.

Les parts del conducte que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.

Tots els components que conformen el conducte han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, es faran servir els accessoris subministrats pel mateix fabricant, o bé els expressament aprovats per aquest.

No s'han de transmetre esforços entre els conductes o accessoris i el

sistema de suport.

El sistema de suport no ha de debilitar l'estructura de l'edifici i la relació entre la càrrega que grava sobre l'element d'ancoratge i la càrrega que determina l'arrencament del mateix no ha de ser mai inferior a 1:4.

Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació  $\leq 10^\circ$  respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams.

Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.

El conjunt acabat ha de ser estanc a la pressió de treball.

CONDUCTES DE FIBRA MINERAL O POLIISOCIANURAT:

Han d'estar fetes totes les unions i tots els junts han d'estar segellats.

Les unions han d'estar comprimides i a tocar. En els conductes de fibra mineral, l'execució de plecs i unions per conducte, colzes, reduccions, etc., s'han de fer segons l'UNE-EN 13403. També han de complir aquesta norma els reforços i la separació de suports d'acord amb la pressió de treball i la rigidesa del plafó.

El segellat ha de ser continu al llarg de les unions longitudinals i transversals. La cinta ha de cavalcar  $\geq 25$  mm sobre cada peça que s'ha d'unir. El recobriments ha de quedar a la superfície exterior del conducte.

#### **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. El muntatge i les unions del conducte s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

S'ha de comprovar que les

**PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA**

**PE5 - CONDUCTES RECTANGULARS**

**PE53-- CONDUCTE RECTANGULAR DE LLANA MINERAL (MW), COL·LOCAT**



característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.  
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.  
Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació. Es tindrà cura de no embrutar els conductes durant les operacions de muntatge. 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.  
CONDUCTES DE FIBRA MINERAL O POLIISOCIANURAT:  
La superfície per segellar ha de ser neta i seca i ha d'estar a una temperatura  $\geq 10^{\circ}\text{C}$ .

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície instal·lada segons les especificacions de la DT, amidada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.  
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:  
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.  
UNE-EN 12236:2003 Ventilación de edificios. Soportes y apoyos de la red de conductos. Requisitos de resistencia.  
CONDUCTES DE FIBRA MINERAL O POLIISOCIANURAT:  
UNE-EN 13403:2003 Ventilación de edificios. Conductos no metálicos. Red

de conductos de planchas de material aislante.

## PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

### PEK - REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

### PEK4- - COMPORTA DE REGULACIÓ CIRCULAR, COL·LOCADA

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

### PEK4-AET6.

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aquest plec de condicions tècniques es vàlid per a les següents partides d'obra:

- Comportes tallafocs muntades entre conductes i fixades a l'obra amb morter de ciment
  - Comportes de regulació de cabal, per a conductes rectangulars.
  - Comportes de regulació de cabal constant, per a conductes rectangulars.
  - Comportes de regulació de cabal constant, per a conductes circulars.
  - Accessoris per a comportes tallafocs
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
  - Fixació de la comporta a l'obra o al conducte
  - Fixació dels conductes a banda i banda de la comporta
  - Execució de les connexions elèctriques i de control, si és el cas

- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, restes de materials, etc.

### CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions de l'aparell han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.  
Les parts mòbils de la comporta no han d'entrar en contacte amb cap element constructiu o amb altres parts de la instal·lació. No s'han de transmetre esforços entre la fixació o els conductes i la comporta que en puguin afectar el funcionament.

Les parts de la comporta que necessitin un manteniment o una regulació han de ser fàcilment accessibles un cop col·locada la comporta. Els conductes han d'anar fixats a la comporta al llarg de tot el seu perímetre. La unió ha de ser estanca.  
Les connexions elèctriques i les de la xarxa de control han d'estar fetes. Per a les connexions es faran servir els cables de les seccions i tipus especificats a la DT del fabricant.

Durant el funcionament, i sota qualsevol condició de càrrega, la comporta no ha de provocar vibracions o sorolls inacceptables.  
COMPORTES DE REGULACIÓ DE CABAL:  
La comporta de regulació de cabal ha de quedar fixada sòlidament al conducte o a l'equip.  
Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els





treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La col·locació de la comporta s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant. S'ha de comprovar que les característiques tècniques corresponen a les especificades al projecte. Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.

Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels conductes per a eliminar les rebaves que hi puguin haver.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

### 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.

## PE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

## PEV - ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ

## MECÀNICA

### PEV4- - CONTROLADORS I ACCESSORIS PER A CONTROLADORS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### PEV4-CO01.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a la regulació, control, supervisió i gestió d'instal·lacions, muntats i connectats.

S'han de considerar els següents tipus d'elements:

- Controladors locals
- Pantalles LCD de presa de dades local

L'execució de la unitat d'obra inclou les

operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació dels controladors i dels seus accessoris en el seu emplaçament

- Connexió a la xarxa elèctrica

- Connexió al circuit de control

- Prova de servei

- Retirada de l'obra

d'embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els controls només han de ser accessibles al personal tècnic.

Els equips han de quedar instal·lats i en condicions de funcionament.

Ha d'estar feta la prova de servei.

Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos d'acord amb les instruccions d'instal·lació del fabricant.

Les connexions s'han de fer per mitjà de connectores normalitzats.

Han d'estar fetes totes les connexions, tant les dels circuits de control i presa de dades, com les del circuit d'alimentació. Es faran servir els connectores adequats en cada cas.

#### 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.

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.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la dels aparells.

Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.

Les proves i ajustos sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat.

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.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els controls només han de ser accessibles al personal tècnic.

Els equips han de quedar instal·lats i en condicions de funcionament.

Ha d'estar feta la prova de servei.

Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos d'acord amb les instruccions d'instal·lació del fabricant.

Les connexions s'han de fer per mitjà de connectores normalitzats.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els controls només han de ser accessibles al personal tècnic.

Els equips han de quedar instal·lats i en condicions de funcionament.

Ha d'estar feta la prova de servei.

Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos d'acord amb les instruccions d'instal·lació del fabricant.

Les connexions s'han de fer per mitjà de connectores normalitzats.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els controls només han de ser accessibles al personal tècnic.

Els equips han de quedar instal·lats i en condicions de funcionament.

Ha d'estar feta la prova de servei.

Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos d'acord amb les instruccions d'instal·lació del fabricant.

Les connexions s'han de fer per mitjà de connectores normalitzats.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els controls només han de ser accessibles al personal tècnic.

Els equips han de quedar instal·lats i en condicions de funcionament.



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.

#### 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.  
- Verificació de la instal·lació de tots els aparells previstos en projecte.  
- Control de la col·locació adequada de Sones i termòstats: alçada, zona aïllada d'influències pertorbadores de la lectura de temperatura.  
- Verificació del cablejat, aïllament de la coberta, aïllament de pertorbacions elèctriques, apantallament, distàncies respecte senyals forts.  
**CONTROL DE L'OBRA ACABADA.**  
**OPERACIONS DE CONTROL:**  
Les tasques de control a realitzar són les següents:  
- Proves finals globals a tota la instal·lació:  
- Prova de funcionament. S'ha de realitzar al fer les proves de funcionament dels equips als que estan instal·lats els elements de regulació, calderes, climatitzadors, fan-coils, etc.  
- En instal·lacions amb control centralitzat (PLC o PC) es comprovarà:  
- Lectures  
- Actuacions dels elements  
- Actuació del sistema de control que realitza la regulació (funcionament per paràmetres de funcionament).  
**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**  
S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre

cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.  
**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**  
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

#### **PF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS**

##### **PF1 - TUBS D'ACER NEGRE**

##### **PF1A- - TUB D'ACER NEGRE SENSE SOLDADURA, COL·LOCAT**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

##### **PF1A-DUQA,PF1A-DUQ9.**

Plec de condicions

#### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Instal·lacions de transport i distribució de fluids amb tubs d'acer negre, amb unions soldades, roscades o amb soldadura helicoidal i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment, encastats o al fons de la rasa.  
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:  
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).  
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb

accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)  
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.)  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)  
- Replanteig de la conducció  
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva  
- Execució de totes les unions necessàries  
- Neteja de la canonada  
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.  
No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.  
**CONDICIONS GENERALS:**  
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.  
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. Les reduccions de diàmetre, si no s'especifiquen, han de ser excèntriques i s'han de col·locar enrasades amb les generatrius superiors dels tubs per unir.  
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció (accessoris roscats o soldats).  
Si cal aplicar un element enroscat, no s'ha d'enroscar al tub, s'ha d'utilitzar el corresponent enllaç de con elàstic de compressió.





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 canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes  $\geq$  250 mm.

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  $\geq$  3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a  $\geq$  300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.

#### COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre. En els trams encastats caldrà protegir els tubs contra l'oxidació i especialment evitar el contacte directe amb el guix o altres productes que deteriorin el ferro.

La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser  $\geq$  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.

Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Entre l'abraçadora del suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. No s'ha de soldar el suport al tub.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

Distància entre suports:

-----+  
-----+

| Diàmetre<br>entre suports (m) | Distància<br>(m) |
|-------------------------------|------------------|
| nominal                       | -----            |
| -----                         | -----            |
| trams                         | trams            |
| trams                         | verticals        |
| horitzontals                  | -----            |
| -----                         | -----            |
| 1/8"                          | 1,8              |
| 1/4"                          | 2                |
| 1/2"                          | 2,5              |
| 3/8"                          | 3                |
| 1"                            | 3                |
| 1 1/4"                        | 3,5              |
| 2"                            | 4,5              |
| 2 1/2"                        | 4,5              |
| 3"                            | 5                |
| 4"                            | 5                |
| 5"                            | 6                |
| 6"                            | 6                |

-----+  
Toleràncies d'instal·lació:  
- Nivell o aplomat:  $\leq$  2  
mm/m,  $\leq$  15 mm/total

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

### CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops. Si la unió és roscada, l'estanquitat dels accessoris s'ha d'aconseguir preferentment amb tefló.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

Les femelles de les unions dels ramals embridats s'apretaran amb una clau dinamomètrica fins el valor indicat a la DT.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent

d'olis i greixos i, finalment, aigua. En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

### TUBS:

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.

## 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.

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**

#### **PFC - TUBS I ACCESSORIS DE POLIPROPILE**

#### **PFC0- - TUB DE POLIPROPILE A PRESSIÓ, COL·LOCAT**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

#### **PFC0-4HZL,PFC0-4HZJ.**

#### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Conduccions amb tub de polipropilè a pressió per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, amb les unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:

- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)

- Replanteig de la conducció

- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva

- Execució de totes les unions necessàries

- Neteja de la canonada

- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. Les unions entre tubs s'han de fer per soldadura amb material d'aportació.

Els canvis de direcció, els ramals, les brides i les reduccions s'han de fer per mitjà dels accessoris adequats de polipropilè.

Les unions s'han de fer per acoblament i soldadura amb material d'aportació.

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  $\geq 3$  mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a  $\geq 300$  mm de qualsevol

conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.

COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici.

Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre. Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.

En cas de fluids molt calents, el suport ha de permetre una certa llibertat axial al tub per tal de compensar les dilatacions.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

Distància entre suports:

| +-----+<br>  DN   Distància<br>entre suports (mm)  <br>  (mm)  -----+<br>+-----+ |                                                  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--|
|                                                                                  | en trams<br>verticals   en trams<br>horitzontals |  |
| -----+<br>                                                                       |                                                  |  |
| 16                                                                               | 710                                              |  |
|                                                                                  | 550                                              |  |
| 20                                                                               | 780                                              |  |
|                                                                                  | 600                                              |  |
| 25                                                                               | 840                                              |  |
|                                                                                  | 650                                              |  |
| 32                                                                               | 940                                              |  |
|                                                                                  | 750                                              |  |
| 40                                                                               | 1100                                             |  |
|                                                                                  | 850                                              |  |
| 50                                                                               | 1230                                             |  |
|                                                                                  | 950                                              |  |
| 63                                                                               | 1230                                             |  |
|                                                                                  | 950                                              |  |
| 75                                                                               | 1360                                             |  |
|                                                                                  | 1050                                             |  |
| 90                                                                               | 1490                                             |  |
|                                                                                  | 1150                                             |  |
| 110                                                                              | 1620                                             |  |
|                                                                                  | 1250                                             |  |
| 125                                                                              | 1670                                             |  |
|                                                                                  | 1350                                             |  |
| 140                                                                              | 1800                                             |  |
|                                                                                  | 1500                                             |  |
| 160                                                                              | 1800                                             |  |
|                                                                                  | 1500                                             |  |
| 200                                                                              | 1800                                             |  |
|                                                                                  | 1500                                             |  |
| 250                                                                              | 2000                                             |  |



|     |        |  |
|-----|--------|--|
|     | 1800   |  |
| 315 | 2000   |  |
|     | 1800   |  |
| 400 | 2000   |  |
|     | 1800   |  |
| +   | -----+ |  |

#### COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.

Gruix del llit de sorra: >= 15 cm

Reblert (sense trànsit rodat): >= 60 cm

Reblert (amb trànsit rodat): >= 100 cm

El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura. Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó. En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho

perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.

Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfrantar l'aresta exterior.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegat les brosses.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

#### COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.

Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).

Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

##### TUBS:

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.

#### COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

#### PF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

#### PFQ - AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS

#### PFQ0- - AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES, COL·LOCAT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### PFQ0-HP3C,PFQ0-HP38.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació d'aïllament tèrmic de conduccions.

S'han considerat els materials següents:

- Tubs amb escumes elastomèriques

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.)

#### CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

S'ha de col·locar en contacte continuat amb tota la superfície del tub, sense cap compressió que en redueixi el gruix.

L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació.

En aïllaments amb escumes elastomèriques, en la unió, les camises veïnes s'han d'enganxar entre elles i han de quedar a pressió. La temperatura de la superfície exterior, en funcionament, ha de ser  $\leq 15^{\circ}\text{C}$  per sobre de la temperatura ambient.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de col·locar la camisa, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.

#### 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 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.

#### 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 aïllaments a l'obra.

- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:

- Correcta col·locació dels aïllaments utilitzant els accessoris adequats de fixació o enganxament de forma que no quedin càmeres d'aire entre aïllament i tub.

- Inexistència de trams de la instal·lació sense aïllar que hagin d'anar aïllats

- Conductivitat tèrmica de referència

- Variacions del traçat de la instal·lació i comprovació de les pèrdues tèrmiques globals per al conjunt de conduccions per no superar el 4 % de la potència màxima que transporta segons justificació de projecte i RITE.

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA.

##### OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

##### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la

instal·lació.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

#### PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

##### PG1 - CAIXES I ARMARIS

##### PG12 - CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA, COL·LOCADA

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### PG12-DHEM,PG12-DH7C.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflagrant, encastades o muntades superficialment. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellament

##### CONDICIONS GENERALS:

La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm 20$  mm
- Aplomat:  $\pm 2\%$

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.



3.- UNITAT I CRITERI  
D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat  
instal·lada, mesurada  
segons les especificacions  
de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT  
OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2  
de agosto, por el que se  
aprueba el Reglamento  
Electrotécnico de Baja  
Tensión. REBT 2002.

**PG - INSTAL·LACIONS  
ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA,  
FOTOVOLTAICA I  
MINIEÒLICA**

**PG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I  
COLUMNES PER A  
MECANISMES**

**PG2J - SAFATA METÀL·LICA  
PER A INSTAL·LACIONS  
ELÈCTRIQUES,  
COL·LOCADA**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA  
EL PLEC**

**PG2J-4BHK.**

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS  
DE LES PARTIDES D'OBRA  
EXECUTADES

Safata metàl·lica  
d'amplària fins a 600 mm i  
muntada superficialment o  
fixada amb suports.  
S'han considerat els tipus  
següents:

- Xapa d'acer, cega o perforada
  - Reixa d'acer
  - Escala de perfil d'acer
- L'execució de la unitat  
d'obra inclou les  
operacions següents:
- Fixació i nivellació
  - Talls finals en corbes i cantonades

CONDICIONS GENERALS:

El muntatge s'ha de fer amb  
peces de suport, separades  
en funció de la càrrega  
admissible de la safata i  
fixades al parament o al

sostre mitjançant perns  
d'ancoratge o tacs i visos.  
Els conductors

s'instal·laran a les  
safates de manera que no es  
superi la càrrega de  
treball admissible

declarada pel fabricant.  
Les unions, derivacions,  
canvis de direcció, etc.,  
s'han de fer amb peces que  
assegurin la unió dels  
diferents trams de la  
safata, fixades amb cargols  
o reblons.

Han de tenir continuïtat  
elèctrica segons les  
especificacions de la norma  
UNE-EN 61537 i el REBT. La  
connexió a terra es farà  
utilitzant els borns de  
connexió a terra facilitats  
pel fabricant.

Si la instal·lació consta  
simultàniament de cables de  
potència i cables de dades,  
els cables mantindran  
sempre una distància de  
separació adequada, i en el  
cas que cohabitin a la  
mateixa safata es  
col·locaran perfils  
separadors.

El final de les safates ha  
d'estar cobert amb tapetes  
de final de tram.  
Les unions han d'estar a  
1/5 de la distància entre  
dos recolzaments.

XAPA D'ACER:

Els canvis de direcció i  
corbes s'han de fer amb una  
peça d'unió fixada amb  
cargols i reblons.

Distància entre fixacions:  
≤ 1,5 m

REIXA O PERFIL:

Els canvis de direcció i  
corbes s'han de fer  
mitjançant talls a la seva  
secció per tal de poder  
doblegar-la.

Distància entre fixacions:  
≤ 1,5 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS  
D'EXECUCIÓ

No hi han condicions  
específiques del procés  
d'execució.

3.- UNITAT I CRITERI  
D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada,  
amidada segons les  
especificacions de la DT,  
entre els eixos dels

elements o dels punts per  
connectar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT  
OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2  
de agosto, por el que se  
aprueba el Reglamento  
Electrotécnico de Baja  
Tensión. REBT 2002.  
UNE-EN 61537:2002 Sistemas  
de bandejas y de bandejas  
de escalera para la  
conducción de cables.

5.- CONDICIONS DE CONTROL  
D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA  
ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a  
realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.

- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.

- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.

- Verificar el grau de protecció IP

- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.

- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.

- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.

- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA.

OPERACIONS DE CONTROL:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE  
MOSTRES:

Es verificarà per mostreig



diferents punts de la instal·lació.  
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:  
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.  
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

#### **PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA**

#### **PG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES**

#### **PG2N - TUB FLEXIBLE DE MATERIAL PLÀSTIC PER A LA PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

PG2N-EUKB, PG2N-EUK8, PG2N-EUHP, PG2N-EUJG, PG2N-EUHS.

Plec de condicions

#### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.  
S'han considerat els tipus de tubs següents:  
- Tubs de PVC corrugats  
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior  
- Tubs de material lliure d'halògens  
- Tubs de polipropilè  
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior  
S'han considerat els tipus

de col·locació següents:  
- Tubs col·locats encastats  
- Tubs col·locats sota paviment  
- Tubs col·locats sobre sostremort  
- Tubs col·locats al fons de la rasa  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
- Replanteig del traçat del tub  
- L'estesa, fixació o col·locació del tub  
- Retirada de l'obra de les restes d'emalatges, retalls de tubs, etc.

**CONDICIONS GENERALS:**  
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes. S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.  
**Toleràncies d'instal·lació:**  
- Penetració dels tubs dintre les caixes:  $\pm 2$  mm  
**ENCASTAT:**  
El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix. Recobriments de guix:  $\geq 1$  cm

**SOBRE SOSTREMORT:**  
El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.  
**MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT**  
El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.  
Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.  
**CANALITZACIÓ SOTERRADA:**  
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.  
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes. Nombre de corbes de  $90^\circ$  entre dos registres consecutius:  $\leq 3$   
Distància entre el tub i la capa de protecció:  $\geq 10$  cm  
Fondària de les rases:  $\geq 40$  cm  
Penetració del tub dins

dels pericons: 10 cm  
**Toleràncies d'execució:**  
- Penetració del tub dins dels pericons:  $\pm 10$  mm

#### **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

**CONDICIONS GENERALS:**  
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF. Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.  
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.  
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.  
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.  
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'emalatges, retalls de tubs, etc.  
**CANALITZACIÓ SOTERRADA:**  
El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)  
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

#### **3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.  
La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en





la resta de muntatges.  
Aquest criteri inclou les  
pèrdues de material  
corresponents a retalls.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

##### NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2  
de agosto, por el que se  
aprueba el Reglamento  
Electrotécnico de Baja  
Tensión. REBT 2002.  
UNE-EN 50086-1:1995  
Sistemas de tubos para la  
conducción de cables. Parte  
1: Requisitos generales.  
UNE-EN 50086-2-2:1997  
Sistemas de tubos para  
instalaciones eléctricas.  
Parte 2-2: Requisitos  
particulares para sistemas  
de tubos curvables.  
UNE-EN 50086-2-3:1997  
Sistemas de tubos para  
instalaciones eléctricas.  
Parte 2-1: Requisitos  
particulares para sistemas  
de tubos flexibles.  
CANALITZACIÓ SOTERRADA:  
UNE-EN 50086-2-4:1995  
Sistemas de tubos para la  
conducción de cables. Parte  
2-4: requisitos  
particulares para sistemas  
de tubos enterrados.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

##### CONTROL D'EXECUCIÓ.

##### OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a  
realitzar són les següents:  
- Comprovació de la  
correcta implantació de les  
canalitzacions segons el  
traçat previst.  
- Verificar que les  
dimensions de les  
canalitzacions s'adeqüen a  
l'especificat i al que li  
correspon segons el  
R.E.B.T., en funció dels  
conductors instal·lats.  
- Verificar la correcta  
suportació i l'ús dels  
accessoris adequats.  
- Verificar el grau de  
protecció IP  
- Verificar els radis de  
curvatura, comprovant que  
no es provoquen reduccions  
de secció.  
- Verificar la continuïtat  
elèctrica a canalitzacions  
metàl·liques i la seva

posada a terra.

- Verificar la no  
existència d'encreuaments i  
paral·lelismes amb d'altres  
canalitzacions a distàncies  
inferiors a l'indicat al  
R.E.B.T.

- Verificar el correcte  
dimensionament de les  
caixes de connexió i l'ús  
dels accessoris adequats.

- Verificar la correcta  
implantació de registres  
per a un manteniment  
correcte.

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA.

##### OPERACIONS DE CONTROL:

- Informe amb els resultats  
dels controls efectuats.

##### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es verificarà per mostreig  
diferents punts de la  
instal·lació.

##### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS

##### I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la  
Normativa vigent, es  
procedirà a la seva  
adequació.

En cas de deficiències de  
material o execució, es  
procedirà d'acord amb el  
que determini la DF.

#### PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

#### PG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSÍO BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

#### PG33- - CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### PG33-E4W7.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de

cable elèctric destinat a  
sistemes de distribució en  
tensió baixa i  
instal·lacions en general,  
per a serveis fixos, amb  
conductor de coure, de  
tensió assignada 0,6/1kV.  
S'han considerat els tipus  
següents:

- Cable flexible de  
designació RZ1-K (AS), amb  
aïllament de barreja de  
polietilè reticulat (XLPE)  
i coberta de poliolefines  
termoplàstiques, UNE  
21123-4

- Cable flexible de  
designació RV-K amb  
aïllament de barreja de  
polietilè reticulat (XLPE)  
i coberta de barreja de  
policlorur de vinil (PVC),  
UNE 21123-2

- Cable flexible de  
designació RZ1-K (AS+), amb  
aïllament de barreja de  
polietilè reticulat (XLPE)  
+ mica i coberta de  
poliolefines  
termoplàstiques, UNE  
21123-4

- Cable flexible de  
designació SZ1-K (AS+), amb  
aïllament d'elastòmers  
vulcanitzats i coberta de  
poliolefines  
termoplàstiques, UNE  
21123-4

- Cable rígid de designació  
RV, amb aïllament de  
barreja de polietilè  
reticulat (XLPE) i coberta  
de barreja de policlorur de  
vinil (PVC), UNE 21123-2

- Cable rígid de designació  
RZ, amb aïllament de  
barreja de polietilè  
reticulat (XLPE), UNE 21030  
- Cable rígid de designació  
RVFV, amb armadura de fleix  
d'acer, aïllament de  
barreja de polietilè  
reticulat (XLPE) i coberta  
de barreja de policlorur de  
vinil (PVC), UNE 21123-2

- Cable flexible de  
designació ZZ-F (AS), amb  
aïllament i coberta  
d'elastòmers termoestables.  
S'han considerat els tipus  
de col·locació següents:

- Col·locat superficialment  
- Col·locat en tub  
- Col·locat en canal o  
safata  
- Col·locat aeri  
L'execució de la unitat  
d'obra inclou les  
operacions següents:  
- Estesa, col·locació i  
tibat del cable si es el



cas

**CONDICIONS GENERALS:**

Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.

Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.

El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismes elèctrics.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.

No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.

No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques. Penetració del conductor dins les caixes:  $\geq 10$  cm

Toleràncies d'instal·lació:  
- Penetració del conductor dins les caixes:  $\pm 10$  mm  
Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:

- Sense transit rodat:  $\geq 4$  m

- Amb transit rodat:  $\geq 6$  m

**COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:**

El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de

forma que no en surti perjudicada la coberta. Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.

Distància horitzontal entre fixacions:  $\leq 80$  cm

Distància vertical entre fixacions:  $\leq 150$  cm

En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta. El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.

Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.

En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o bé es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.

**COL·LOCACIÓ AÈRIA:**

El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permès fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.

La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de

donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorçament al conductor neutre fiador en les operacions de tesat. Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o bé en combinacions d'aquestes.

**COL·LOCAT EN TUBS:**

Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.

La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.

Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o bé en les caixes dels mecanismes.

Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuïtat tant elèctrica com de l'aïllament.

A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrosió.

El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.

Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

**CONDICIONS GENERALS:**

L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.

Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.

Temperatura del conductor durant la seva instal·lació:  $\geq 0^{\circ}\text{C}$





No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.

Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrotillant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable. Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibet amb els sensors que incorporen les peces de suport. Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.

La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm<sup>2</sup>. En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.

Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:

- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.

**CABLE COL·LOCAT EN TUB:**  
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors. El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del

projecte, entre els eixos dels elements per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.

- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA.

OPERACIONS DE CONTROL:

- Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE

MOSTRES:

Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits

Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals

Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte

projecte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS

D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

### PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEOLICA

### PG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSÍO BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

### PG35- - CABLE DE COURE DE 450/750, COL·LOCAT

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

### PG35-DYD4.

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució de baixa tensió per a instal·lacions fixes, amb una tensió assignada de 450/750 V.

- Cables elèctrics de baixa tensió per a instal·lacions elèctriques fixes d'interior o per a quadres i panells elèctrics, amb conductor de coure, de secció circular, de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, amb aïllament i sense coberta.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locat en tub
  - Col·locat en canal
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i



tibat del cable si es el cas

#### CONDICIONS GENERALS:

Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.

Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.

El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismes elèctrics.

El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.

No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.

El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.

Penetració del conductor dins les caixes:  $\geq 10$  cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració del conductor dins les caixes:  $\pm 10$  mm

#### COL·LOCAT EN TUBS:

El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.

Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### CONDICIONS GENERALS:

L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.

Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li

retorçaments ni coques.

No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.

#### CABLE COL·LOCAT EN TUB:

El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

#### 3.- UNITAT I CRITERI

##### D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA

##### ACABADA

##### CONTROL D'EXECUCIÓ.

##### OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors

- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte

- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes

- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats

- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte

- altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.

#### CONTROL DE L'OBRA ACABADA.

##### OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió

d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

#### CRITERIS DE PRESA DE

##### MOSTRES:

Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits

Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals

Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS

##### D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

#### PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

#### PG6 - MECANISMES

#### PG6A- - INTERRUPTOR COL·LOCAT ENCASTAT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### PG6A-61UN.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de mecanismes encastrats, inclosa la instal·lació elèctrica.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Col·locació d'interruptors i commutadors
- Col·locació d'endolls



L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig del traçat de la instal·lació
- Obertura de regates per a encastar els tubs elèctrics
- Formació d'encastos per a caixes de mecanismes i de derivació
- Col·locació dels tubs de protecció elèctrica encastats
- Col·locació de les caixes de mecanismes i de derivació
- Tapat de la regata amb guix
- Collat amb guix de les caixes de mecanismes i de derivació
- Col·locació dels mecanismes
- Estesa dels cables elèctrics per l'interior dels tubs i execució de totes les connexions
- Col·locació de plaques i marcs
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, cables, etc.

**CONDICIONS GENERALS:**

Els diferents elements que conformen la instal·lació han de quedar en la posició prevista a la DT o en el seu defecte, en la indicada per la DF.

Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexions de la instal·lació o bé en els borns dels mecanismes. Un cop acabades les tasques de muntatge no pot quedar en tensió cap punt accessible de la instal·lació fora dels punts de connexió.

Les regates han d'estar fetes al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF. Han de ser rectes.

Si la paret és estructural, la regata no pot ser horitzontal.

Ha de quedar completament tapada i enrasada amb el parament de la paret.

No ha de sobresortir en cap punt el tub o d'altres elements col·locats dins de la regata.

**Fondària:**

- Paret estructural: < 1/6

gruix paret

- Paret no estructural: < 1/3 gruix paret
- Pendent:  $\geq 70^\circ$
- Separació als brancals:  $\geq 20$  cm
- Separació entre regates:  $\geq 50$  cm

**Toleràncies d'execució:**

- Replanteig:  $\pm 10$  mm
- Fondària: + 0 mm, - 5 mm

Els encastos han d'estar fets al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

L'element per encastar ha de quedar col·locat a la posició correcta en condicions de ser utilitzat, de rebre els mecanismes que li pertocuin (si és el cas), etc.

El forat al voltant de l'element ha d'estar completament reblert, i enrasat amb el parament de la paret.

**Fondària:**  $\leq 1/2$  gruix de la paret

Separació als brancals:  $\geq 20$  cm

**Toleràncies d'execució:**

- Replanteig:  $\pm 10$  mm
- Fondària: + 0 mm, - 5 mm

El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.

El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.

El radi de curvatura dels canvis de direcció de la canalització encastada no ha de ser mai inferior a 140 mm.

Nombre de corbes de  $90^\circ$  entre dos registres consecutius:  $\leq 3$

Recobriments de guix:  $\geq 1$  cm

**Toleràncies d'instal·lació:**

- Penetració dels tubs dintre les caixes:  $\pm 2$  mm

La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

**Toleràncies d'instal·lació:**

- Posició:  $\pm 20$  mm
- Aplomat:  $\pm 2\%$

La caixa de mecanismes col·locada encastada ha de complir les especificacions

de la ITC-MIE-BT-019

Els tubs han d'entrar a dintre de les caixes per les finestres previstes pel fabricant.

No s'han de transmetre esforços entre les caixes i les altres parts de la instal·lació elèctrica.

Els tubs han d'entrar perpendicularment a les parets de les caixes.

La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb guix i ha de quedar al mateix pla que el parament acabat.

Ha de quedar amb els costats aplomats.

**Toleràncies d'instal·lació:**

- Posició:  $\pm 20$  mm
- Aplomat:  $\pm 2\%$

El mecanisme col·locat ha de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019.

Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.

Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar 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 acabat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.

Resistència a la tracció de les connexions:  $\geq 30$  N

**Toleràncies d'execució:**

- Posició:  $\pm 20$  mm
- Aplomat:  $\pm 2\%$

El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismes elèctrics.

El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.

No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.

Els empalmaments i les derivacions han d'estar fets amb borns o regletes



de connexió.

Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.

Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.

En tots els llocs on el cable sigui susceptible d'estar sotmès a danys, es protegirà mecànicament mitjançant tub o safata d'acer galvanitzat.

Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:  
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.

- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.

Penetració del conductor dins les caixes:  $\geq 10$  cm  
Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració del conductor dins les caixes:  $\pm 10$  mm  
El mecanisme ha de quedar immobilitzat fins i tot quan s'accioni, acció que cal fer sense cap dificultat.

La placa o tapa, ha de quedar ben adossada al parament.

El marc ha de quedar sòlidament fixat sobre la caixa per mitjà dels cargols o de les grapes que porta.

La placa ha de quedar subjectada a pressió sobre el marc i el mecanisme ha de quedar entre tots dos.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.

Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.

Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que ocultí el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat

instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

### CONTROL D'EXECUCIÓ.

#### OPERACIONS DE CONTROL EN CABLEJAT:

Les tasques de control a realitzar són les següents:  
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors

- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte

- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes

- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats

- Verificar l'ús adequat dels codis de colors

- Verificar les distàncies de seguretat respecte

altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.

- Assaigs segons REBT.

### CONTROL D'EXECUCIÓ.

#### OPERACIONS DE CONTROL EN MECANISMES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als

especificats a la DT.

- Verificar que el sistema de fixació es correcte

- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden

- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions

no permeses en contactes dels mecanismes.

- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

### CONTROL DE L'OBRA ACABADA.

#### OPERACIONS DE CONTROL EN CABLEJAT:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN MECANISMES:

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 EN CABLEJAT:

Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits

Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals

Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.

### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MECANISMES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

**PG - INSTAL·LACIONS  
ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA,  
FOTOVOLTAICA I  
MINIEÒLICA**

**PG6 - MECANISMES**

**PG6E - INTERRUPTORS I  
COMMUTADORS,  
COL·LOCATS**



## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG6E-775H,PG6E-77G7.

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Interruptors i commutadors encastats o muntats superficialment. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'emalatges, retalls de tubs, cables, etc.

#### CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm 20$  mm
- INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:

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. Resistència a la tracció de les connexions:  $\geq 30$  N

Toleràncies d'instal·lació:  
- Aplomat:  $\pm 2\%$

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. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant. Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (emalatges, 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.

INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:

UNE-EN 60669-1:1996

Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

#### CONTROL D'EXECUCIÓ.

OPERACIONS DE CONTROL: Les tasques de control a realitzar són les següents:  
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als

especificats a la DT.

- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden

- Verificar la connexió dels conductors i

l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.

- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA.

#### OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

**PG - INSTAL·LACIONS  
ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA,  
FOTOVOLTAICA I  
MINIEÒLICA**

**PG6 - MECANISMES**

**PG6O- - PRESA DE CORRENT,  
COL·LOCADA**

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG6O-77NM,PG6O-77SM,PG6O-77SZ.

Plec de condicions



**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS  
DE LES PARTIDES D'OBRA  
EXECUTADES**

Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.

S'han considerat les unitats d'obra següents:  
- Endolls bipolars o tripolars amb terra o sense connexió a terra, encastats o muntats superficialment. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:

- Replanteig de la unitat d'obra  
- Muntatge, fixació i anivellació  
- Connexionat  
- Retirada de l'obra de les restes d'emalatges, retalls de tubs, cables, etc.

**CONDICIONS GENERALS:**  
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:  
- Posició:  $\pm 20$  mm  
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:

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.

L'endoll instal·lat ha de complir les especificacions de la MI-BT-024.

Resistència a la tracció de les connexions:  $\geq 30$  N  
Toleràncies d'instal·lació:  
- Aplomat:  $\pm 2\%$

**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. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements. La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant. Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (emalatges, 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.  
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:  
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

**5.- CONDICIONS DE CONTROL  
D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA  
ACABADA**

**CONTROL D'EXECUCIÓ.**

**OPERACIONS DE CONTROL:**

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.  
- Verificar que el sistema de fixació es correcte  
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden

- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.

- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

**CONTROL DE L'OBRA ACABADA.**

**OPERACIONS DE CONTROL:**

Les tasques de control a realitzar són les següents:  
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

**CRITERIS DE PRESA DE**

**MOSTRES:**

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS  
I ACTUACIONS EN CAS  
D'INCOMPLIMENT:**

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

**PH - INSTALACIONES DE  
ALUMBRADO**

**PH1 - LLUMS DECORATIUS  
MUNTATS  
SUPERFICIALMENT**

**PH11 - LLUM DECORATIU TIPUS  
DOWNLIGHT AMB LEDS,  
MUNTAT**





## **SUPERFICIALMENT**

### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

#### **PH11-AZLZ.**

#### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Llums decoratius muntats superficialment al sostre o encastats en el cel ras. S'han considerat lluminàries amb els tipus d'equips següents:

- Llum decoratiu del tipus downlight, per a làmpades d'incandescència, fluorescents o led amb equip o sense
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
  - Replanteig de la unitat d'obra
  - Muntatge, fixació i anivellament
  - Connexionat i col·locació de les làmpades
  - Comprovació del funcionament
  - Retirada de l'obra de les restes d'emalatges, retalls de tubs, cables, etc.

#### **CONDICIONS GENERALS:**

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.

La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest. Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.

Toleràncies d'execució:

- Posició:  $\pm 20$  mm

#### **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

La col·locació i connexió de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF. S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

#### **3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.

#### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 60598-1:1996

Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.

UNE-EN 60598-2-1:1993

Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.

UNE-EN 60598-2-19:1993

Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección diecinueve: Luminarias con circulación de aire (reglas de seguridad).

#### **5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA**

CONTROL D'EXECUCIÓ.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació de

les lluminàries.

- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).

- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.

- Mesurar nivells

d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA.

OPERACIONS DE CONTROL:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.

Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.

Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

#### **PH - INSTALACIONES DE ALUMBRADO**

#### **PH2 - LUMINARIAS DECORATIVAS EMPOTRADAS**

#### **PH21- - LUMINARIA DECORATIVA TIPO DOWNLIGHT CON LEDS, EMPOTRADA**

### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

#### **PH21-AZ0Z.**



**1.- DEFINICIÓ Y**

**CONDICIONES DE LAS PARTIDAS  
DE OBRA EJECUTADAS**

Luminarias decorativas  
montadas superficialmente  
en el techo o empotradas en  
falso techo.

Se han considerado  
luminarias con los tipos de  
equipos siguientes:

- Luminaria decorativa del  
tipo downlight, para  
lámparas de incandescencia,  
fluorescentes o led con o  
sin equipo

La ejecución de la unidad  
de obra incluye las  
siguientes operaciones:

- Replanteo de la unidad de  
obra
- Montaje, fijación y  
nivelación
- Conexión y colocación  
de las bombillas
- Comprobación del  
funcionamiento
- Retirada de la obra de  
los restos de embalajes,  
recortes de tubos, cables,  
etc

**CONDICIONES GENERALES:**

La posición será la  
reflejada en la DT o, en su  
defecto, la indicada por la  
DF.

Quedará fijado sólidamente  
al soporte, con el sistema  
de fijación dispuesto por  
el fabricante.

Estará conectada a la red  
de alimentación eléctrica y  
a la línea de tierra.

No se han de transmitir  
esfuerzos entre los  
elementos de la instalación  
eléctrica (tubos y cables) y  
la luminaria.

La bombilla tiene que  
quedar alojada en el  
portalámparas y haciendo  
contacto con este.

Los cables se introducirán  
en el cuerpo de la  
luminaria, por los puntos  
previstos a tal fin, por el  
fabricante.

Tolerancias de ejecución:

- Posición:  $\pm 20$  mm

**2.- CONDICIONES DEL PROCESO  
DE EJECUCIÓN**

La instalación eléctrica se  
hará sin tensión en la  
línea.

La colocación y conexionado  
de la luminaria ha de  
seguir las instrucciones  
del fabricante.

Antes de empezar los  
trabajos de montaje, se  
hará un replanteo que  
deberá ser aprobado por la

DF.

Se comprobará que las  
características técnicas  
del aparato corresponden  
con las especificadas en el  
proyecto.

Todos los elementos se  
inspeccionarán antes de su  
colocación.

Su instalación no alterará  
las características del  
elemento.

Se comprobará la idoneidad  
de la tensión disponible  
con la del equipo de la  
luminaria.

Una vez instalado el  
equipo, se procederá a la  
retirada de la obra de  
todos los materiales  
sobrantes como embalajes,  
recortes de tubos, cables,  
etc.

**3.- UNIDAD Y CRITERIO DE  
MEDICIÓN**

Unidad de cantidad  
instalada, medida según las  
especificaciones de la DT.  
Se incluye en la partida de  
obra el suministro y la  
colocación de la lámpara.

**4.- NORMATIVA DE**

**CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO**

Real Decreto 842/2002 de 2  
de agosto, por el que se  
aprueba el Reglamento  
Electrotécnico de Baja  
Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 60598-1:1996

Luminarias. Parte 1:  
Requisitos generales y  
ensayos.

UNE-EN 60598-2-2:1997

Luminarias. Parte 2:  
Requisitos particulares.

Sección 2: Luminarias  
empotradas.

UNE-EN 60598-2-1:1993

Luminarias. Parte 2: Reglas  
Particulares. Sección uno:  
Luminarias fijas de uso  
general.

UNE-EN 60598-2-19:1993

Luminarias. Parte 2: Reglas  
particulares. Sección  
diecinueve: Luminarias con  
circulación de aire (reglas  
de seguridad).

**5.- CONDICIONES DE CONTROL  
DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA  
ACABADA**

**CONTROL DE EJECUCIÓN.**

**OPERACIONES DE CONTROL:**

Las tareas de control a  
realizar son las  
siguientes:

- Comprobación de la  
correcta instalación de las  
luminarias.
- Control visual de la  
instalación (linealidad,

soportes).

- Verificar el  
funcionamiento del  
alumbrado, comprobando la  
correcta distribución de la  
encendida y el equilibrado  
de fases, si es el caso.

- Medir niveles de  
iluminación.

**CONTROL DE LA OBRA ACABADA.**

**OPERACIONES DE CONTROL:**

- Realización y emisión de  
informe con resultados de  
los controles y medidas  
realizadas.

**CRITERIOS DE TOMA DE**

**MUESTRAS:**

Se realizará el control  
visual y se verificará el  
funcionamiento de toda la  
instalación.

Se comprobará el  
equilibrado de fases, si es  
el caso, de forma aleatoria  
en puntos con diferente  
distribución.

Se medirán los niveles de  
iluminación en cada local  
de características  
diferentes.

**INTERPRETACIÓN DE  
RESULTADOS Y ACTUACIONES EN  
CASO DE INCUMPLIMIENTO:**

En caso de incumplimiento  
de la Normativa vigente, se  
procederá a su adecuación.  
En caso de deficiencias de  
material o ejecución, se  
procederá de acuerdo con lo  
que determine la DF.

**PN - VÀLVULES, FILTRES,  
BOMBES I GRUPS DE  
PRESSIÓ**

**PN3 - VÀLVULES DE BOLA**

**PN34- - VÀLVULA DE BOLA  
METÀL·LICA AMB  
ACTUADOR ROSCADA,  
MUNTADA**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA  
EL PLEC**

**PN34-CL05.**

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 roscades amb  
actuador elèctric o  
pneumàtic.

- Vàlvules embridades amb  
actuador elèctric o  
pneumàtic

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:

Vàlvula de bola amb  
actuador:  
- Neteja de l'interior del  
tub i de les rosques si és  
el cas.

- Preparació de les unions  
amb cintes en el cas de les  
connexions amb rosca

- Connexió de la vàlvula a  
la xarxa

- Connexió de l'actuador a  
la xarxa corresponent  
(elèctrica o pneumàtica)

- 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:  $\pm 30$  mm

### MUNTADES SUPERFICIALMENT:

L'eix d'accionament ha de  
quedar horitzontal, o en  
qualsevol posició radial  
per sobre del pla  
horitzontal.

La distància entre la  
vàlvula i la paret ha de

ser la necessària perquè  
pugui girar el cos, un cop  
desmuntat l'eix  
d'accionament del sistema  
de tancament.

### MUNTADES EN PERICÓ:

L'eix d'accionament ha de  
quedar vertical, amb 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.

### VÀLVULA DE BOLA AMB

#### ACTUADOR:

S'ha de connectar la  
vàlvula a la xarxa  
corresponent i l'actuador a  
la xarxa elèctrica o  
pneumàtica.

## 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 maldar 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  
netejaador. 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.

### VÀLVULA DE BOLA AMB

#### ACTUADOR:

La connexió dels actuadors  
d'aquestes vàlvules s'ha de  
realitzar amb la xarxa  
elèctrica o pneumàtica fora  
de servei.

Quan l'actuador sigui  
pneumàtic les connexions  
amb la xarxa han de ser  
estanques.

## 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.

### VÀLVULA DE BOLA AMB

#### ACTUADOR ELÈCTRIC:

Real Decreto 842/2002 de 2  
de agosto, por el que se  
aprueba el Reglamento  
Electrotécnico de Baja  
Tensión. REBT 2002.



**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-EBYL.**

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:  $\pm 30$  mm

**MUNTADES SUPERFICIALMENT:**

L'eix d'accionament ha de  
quedar horitzontal, o en  
qualsevol posició radial  
per sobre del pla  
horitzontal.

La distància entre la  
vàlvula i la paret ha de  
ser la necessària perquè  
pugui girar el cos, un cop  
desmuntat l'eix  
d'accionament del sistema  
de tancament.

**MUNTADES EN PERICÓ:**

L'eix d'accionament ha de  
quedar vertical, amb 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  
netejaador. 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.

**VÀLVULES 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 - ENDERROCS, MOVIMENTS  
DE TERRES I GESTIÓ DE  
RESIDUS**

**PP4 - CABLES PER A  
TRANSMISSIÓ DE SENYAL**

**PP42 - CABLE PER A  
INSTAL·LACIÓ DE  
MEGAFONIA, COL·LOCAT  
(D)**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA  
EL PLEC**



**PP42-HA3Y.**

Plec de condicions

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS  
DE LES PARTIDES D'OBRA  
EXECUTADES**

Cables per a megafonia d'1 a 8 parells de conductors, instal·lats.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- L'estesa i fixació
- Connexionat a caixes o elements

**CONDICIONS GENERALS:**

La connexió dels cables de megafonia ha d'estar feta sobre els següents elements:

- Regulador del nivell sonor
- Selector de programes
- Central de megafonia
- Altaveus

Els cables han de penetrar dins els conductes.

Els empalmaments han d'estar fets amb regleta o borns de connexió.

La seva fixació al parament ha de quedar vertical o alineada paral·lelament al sostre o al paviment.

Un cop instal·lat i connectat a la central de megafonia no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. Ha de quedar en el mateix pla que el parament. La posició ha de ser la fixada a la DT.

Quan es col·loca muntat superficialment, el cable ha d'anar fixat al suport. Quan es col·loca en tub o canal, el cable ha de quedar instal·lat sense tensions i la canalització ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions. La distància del cable a qualsevol tipus d'instal·lació ha de ser de 20 cm.

Distància entre fixacions:  
<= 40 cm

Resistència de les connexions a la tracció:  
>= 3 kg

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS  
D'EXECUCIÓ**

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

**3.- UNITAT I CRITERI  
D'AMIDAMENT**

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT  
OBLIGATORI**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**PP - ENDERROCS, MOVIMENTS  
DE TERRES I GESTIÓ DE  
RESIDUS**

**PP7 - SISTEMES DE  
TRANSMISSIÓ DE VEU I  
DADES**

**PP7I.- REGLETA  
D'ALIMENTACIÓ,  
COL·LOCADA**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA  
EL PLEC**

**PP7I-89ZZ.**

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS  
DE LES PARTIDES D'OBRA  
EXECUTADES**

Elements especials per a armaris de comunicacions, col·locats.

S'han contemplat els següents tipus d'elements:

- Plafons amb connectors del tipus RJ45 integrats
  - Plafons per a connexions telefòniques amb connectors del tipus 110
  - Plafons amb connectors de fibra òptica del tipus SC
  - Caixa per a unions de cables de fibra òptica
- L'execució de la unitat d'obra inclou les

operacions següents:

- Replanteig de l'element a l'interior de l'armari
  - Fixació a l'armari
  - Execució de les connexions
  - Prova de servei
  - Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de cables, etc.
- CONDICIONS GENERALS:**

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar fixat sòlidament a l'armari pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre esforços entre el plafó i l'armari.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest. Les connexions han d'estar fetes.

No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme.

La prova de servei ha d'estar feta.

**CONNECTORS DE 8 VIES PER A  
CABLES AMB CONDUCTORS  
METÀL·LICS:**

L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector, per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.

**CONNECTORS PER A CABLES DE  
FIBRA ÒPTICA:**

La qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.

Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.

**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. 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. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'element corresponen a les especificades al projecte.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

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

#### NORMATIVA GENERAL:

\* UNE-EN 50173:1997

Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.

\* UNE-EN 50173/A1:2000

Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.

\* UNE-EN 50173-1:2002

Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina

(Ratificada por AENOR en enero de 2004).

CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:

\* UNE-EN 60603-7:1999

Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas.

Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.

\* EN 60603-7-1:2002

Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos

con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)

\* EN 60603-7-7:2002

Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

### PQ - EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

#### PQ7 - MOBILIARI

#### PQ77- - SEIENT PER A SALA DE CONFERÈNCIES, COL·LOCAT (D)

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### PQ77-HAZZ.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cadires i butaques per a sales de conferències. S'han considerat els tipus de seients següents:

- Cadires d'estructura tubular, amb braços i sense pala, deixades al lloc
- Butaques fixes amb seient, braços i respalller replegables automàticament per gravetat, muntada en barra de suport

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: Cadires d'estructura tubular:

- Col·locació de la cadira al seu lloc
  - Muntatge dels accessoris, si és el cas
  - Retirada de l'obra dels embalatges
- Butaques fixes amb seient, braços i respalller

replegables:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge i fixació de la barra de suport
- Muntatge de la cadira sobre la barra
- Muntatge dels accessoris, si és el cas
- Retirada de l'obra dels embalatges

#### CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

BUTAQUES FIXES AMB SEIENT, BRAÇOS I RESPATLLER

#### REPLEGABLES:

La butaca muntada ha d'obrir i tancar correctament.

La barra de suport ha de quedar fixada sòlidament a l'estructura o sistema de suport pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant.

La distància entre els suports de la barra ha de ser l'especificada a la DT del fabricant.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge ha d'estar fet amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Les butaques han d'estar sòlidament fixades a la barra de suport amb el sistema de fixació dispost pel fabricant. Han de quedar aplomades sobre la barra de suport.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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.

#### 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.

**PQ - EQUIPAMENTS, MOBILIARI I  
MOBILIARI URBÀ**

**PQU - EQUIPAMENTS PER A  
PERSONAL D'OBRA**

**PQUO - TAULA PER A MÒDULS  
PREFABRICATS D'OBRA,  
COL·LOCADA**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA  
EL PLEC**

PQUO-56ZZ,PQUO-56LZ.

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS  
DE LES PARTIDES D'OBRA  
EXECUTADES**

Mobiliari i aparells per a  
mòduls prefabricats d'obra,  
col·locats.

S'han considerat els  
elements següents:

- Armari amb porta, pany i clau
  - Banc
  - Nevera
  - Planxa elèctrica per escalfar menjars
  - Recipient per a recollida d'escombraries
  - Taula
  - Mirall
  - Forn microones
  - Penja-robes
  - Pica per a rentar plats
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
Banc, recipient per a recollida d'escombraries o taula:
- Col·locació
  - 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.

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS  
D'EXECUCIÓ**

**CONDICIONS GENERALS:**

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.

**3.- UNITAT I CRITERI  
D'AMIDAMENT**

Unitat de quantitat  
col·locada, mesurada segons  
les especificacions de la  
DT.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT  
OBLIGATORI**

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:  
No hi ha normativa de  
compliment obligatori.

**PY - AJUDES DEL RAM DE  
PALETA**

**PY0 - AJUDES DEL RAM DE  
PALETA**

**PY05 - OBERTURA I  
TANCAMENT DE REGATA**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA  
EL PLEC**

PY05-5CZZ.

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS  
DE LES PARTIDES D'OBRA  
EXECUTADES**

Solc o canal petita oberta en una paret per a introduir una instal·lació i tapada posteriorment amb morter o guix.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig i marcat de les regates
  - Obertura de les regates
  - Col·locació dels tubs o elements a introduir a les regates
  - Tapat posterior amb morter o guix
- CONDICIONS GENERALS:  
Ha d'estar feta al lloc

indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Ha de ser recta.

Ha de quedar completament tapada i enrasada amb el parament de la paret.

Els elements estructurals associats a l'element (llindes, ancoratges, armadures, etc.), no han de quedar afectats en la seva continuïtat ni en la seva capacitat mecànica per l'execució de la regata.

Queda expressament prohibit l'execució de regates en les zones amb armadura.

No ha de sobresortir en cap punt el tub o d'altres elements col·locats dins de la regata.

La situació, fondària i dimensió de les regates, ha de complir l'especificat en la taula 4.8 del DB-SE-F. Toleràncies d'execució:

- Replanteig:  $\pm 10$  mm
- Fondària:  $+ 0$  mm,  $- 5$  mm

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS  
D'EXECUCIÓ**

No es pot fer cap regata fins que s'hagi assolit l'adherència necessària entre el morter i les peces.

Al fer la regata no s'ha de travessar la paret en cap punt, ni aprofundir més dels límits fixats.

No s'ha de tapar cap regata fins que s'hagi comprovat el funcionament correcte de la instal·lació introduïda.

**3.- UNITAT I CRITERI  
D'AMIDAMENT**

m de llargària realment

executat d'acord amb la DT.

**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.





## **B - MATERIALS**

### **B0 - MATERIALS BÀSICS**

#### **B07 - MORTERS DE COMPRA**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

B07F-0LT5, B07F-0LT4.

##### **1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS**

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.

S'han considerat els tipus següents:

- Morter adhesiu
- Morter sintètic de resines epoxi
- Morter refractari
- Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres
- Morter de ram de paleta

El morter d'anivellament és una barreja de granulats fins, ciment i additius orgànics, que al afegir-li aigua forma una pasta fluida per escampar sobre terres existents i fer una capa de 2 a 5 mm de gruix de superfície plana i horitzontal amb acabat porós.

El morter refractari és un morter de terres refractàries i aglomerant específic per a resistir altes temperatures, utilitzat per a la col·locació de maons refractaris a forns, llars de foc, etc.

**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 llista 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 (EN 1348):  $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
- Adherència després d'immersió en aigua (EN 1348):  $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
- Adherència després d'envelliment amb calor (EN 1348):  $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
- Adherència després de cicles gel-desgel (EN 1348):  $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
- Temps obert: adherència (EN 1346):  $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$  (després de  $\geq 20 \text{ min}$ )

Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:

- Adherència inicial (EN 1348):  $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$  (antes de las 24 h)
- Temps obert: adherència (EN 1346):  $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$  (després de  $\geq 10 \text{ min}$ )

**Característiques especials:**

- Lliscament (EN 1308):  $\leq 0,5 \text{ mm}$
- Característiques addicionals:**
- Alta adherència inicial (EN 1348):  $\geq 1 \text{ N/mm}^2$

- Alta adherència després d'immersió en aigua (EN 1348):  $\geq 1 \text{ N/mm}^2$

- Alta adherència després d'envelliment amb calor (EN 1348):  $\geq 1 \text{ N/mm}^2$

- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (EN 1348):  $\geq 1 \text{ N/mm}^2$

- Temps obert ampliat: adherència (EN 1346):  $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$  (després de 30 min)

**ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):**

Característiques fonamentals:

- Adherència inicial (EN 1324):  $\geq 1 \text{ N/mm}^2$

- Adherència després d'envelliment amb calor (EN 1324):  $\geq 1 \text{ N/mm}^2$

- Temps obert: adherència (EN 1346):  $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$  (després de  $\geq 20 \text{ min}$ )

**Característiques especials:**

- Lliscament (EN 1308):  $\leq 0,5 \text{ mm}$

**Característiques addicionals:**

- Adherència després d'immersió en aigua (EN 1324):  $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$

- Adherència a alta temperatura (EN 1324):  $\geq 1 \text{ N/mm}^2$

- Temps obert ampliat: adherència (EN 1346):  $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$  (després de 30 min)

**ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):**

**Característiques fonamentals:**

- Adherència inicial (EN 12003):  $\geq 2 \text{ N/mm}^2$

- Adherència després d'immersió en aigua (EN 12003):  $\geq 2 \text{ N/mm}^2$

- Temps obert: adherència (EN 1346):  $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$  (després de  $\geq 20 \text{ min}$ )

**Característiques especials:**

- Lliscament (EN 1308):  $\leq 0,5 \text{ mm}$

**Característiques addicionals:**

- Adherència després del xoc tèrmic (EN 12003):  $\geq 2 \text{ N/mm}^2$

**MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:**

El morter sintètic de resines epoxi és un morter obtingut a partir d'una mescla de granulats inerts i d'una formulació epoxi en forma de dos components bàsics: una resina i un enduridor.

La formulació de l'epoxi ha de ser determinada per l'ús a que es destini el morter i la temperatura ambient i superficials del lloc on es col·loqui. Aquesta formulació ha de ser aprovada per la DF.

Mida màxima del granulat:  $\leq 1/3$  del gruix mitjà de la capa de morter

Mida mínima del granulat:  $\geq 0,16 \text{ mm}$

Proporció granulat/resina (en pes) (Q):  $3 \leq Q \leq 7$

**MORTER POLIMÈRIC:**

El morter polimèric es un producte a base de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i fibres de poliamida, d'alta resistència mecànica que s'utilitza per a la reparació i regularització d'elements de formigó.

Granulometria: 0 - 2 mm

Resistència a compressió a 28 dies:

5 - 6 kN/m<sup>2</sup>

Resistència a flexotracció a 28 dies:

90 - 120 kg/m<sup>2</sup>

**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 per el fabricant en N/mm<sup>2</sup>.

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 per el fabricant, assajades segons la norma corresponent:

- Característiques dels morters frescos:

- Temps d'us (EN 1015-9)  
- Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17):  $\leq 0,1\%$

- 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 (EN 1015-10):  $\leq 1300$  kg/m<sup>3</sup>

- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines:

- Mida màxima del granulat (EN 1015-1):  $\leq 2$  mm

- Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)

- Reacció davant del foc:

- Material amb contingut de matèria orgànica  $\leq 1,0\%$ : Classe A1

- Material amb contingut de matèria orgànica  $> 1,0\%$ : Classe segon s 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.

Temps màxim d'emmagatzematge:

- Morter adhesiu: 1 any

- Morter amb resines sintètiques o morter polimèric: 6 mesos

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

Criteri d'amidament: quantitat

necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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.

MORTER DE RAM DE PALETA:

UNE-EN 998-2:2004

Especificaciones para los morteros de albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.

MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÈRIC O DE RESINES:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADHESIU PER RAJOLES CERÀMIQUES:

El subministrador ha d'aportar 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 conformitat del fabricant i Assaig inicial de tipus

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

- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 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

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:

El subministrador ha d'aportar 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 conformitat del fabricant i Certificació de Control de la Producció en Fàbrica

- 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 conformitat del fabricant

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
  - Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- 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.

**CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÈRIC O DE RESINES:**

A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'utilització
- Composició i característiques del morter

**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 la UNE EN 1015-





**K - PARTIDES D'OBRA DE  
REHABILITACIÓ-  
RESTAURACIÓ D'EDI**

**K2 - DEMOLICIONS,  
ENDERROCS, MOVIMENTS  
DE TERRES I GESTIÓ DE  
RESIDUS**

**K21 - ENDERROCS,  
ARRENCQUES, REPICATS I  
DESMUNTATGES**

**K218 - DESMUNTATGES,  
ARRENCQUES I REPICATS  
DE REVESTIMENTS**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA  
EL PLEC**

**K218A61Z.**

**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'aplatat, 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'aplatat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega 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 càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de revoltos, 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 càrrega 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

Desmuntatge:

- Preparació de la zona de

treball

- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
  - Desmuntatge per parts, i classificació del material
  - Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
  - Càrrega i transport de la runa a l'abocador
- Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen 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

**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.

**DESMUNTATGE:**

El material ha d'estar classificat i identificat la seva situació original. El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé.

Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS  
D'EXECUCIÓ**



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  $\leq 2$  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 CRITERIS 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:  
m<sup>2</sup> de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.

DESMUNTATGE DE REVESTIMENT PER PECES:  
Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les 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

## K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

### K21 - ENDERROCS,

## ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

### K21G - DESMUNTATGES I ARRENCADES D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### K21G10ZM.

#### 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 tubs i accessoris d'instal·lació de gas, elèctrica i lampisteria
- Arrencada de llum superficial
- Desmuntatge de llum superficial
- Desmuntatge de fanal
- Desmuntatge de braç mural

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

#### CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es



destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

## **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT. La xarxa ha d'estar fora de servei.

Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, 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 CRITERIS D'AMIDAMENT**

ARRENCADA DE TUBS D'INSTAL·LACIÓ O RETIRADA DE CABLES:

m linial de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT.

ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES O D'ENLLUMENAT:

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.

---

---

---



**Ajuntament  
de Barcelona**

Gerència de Serveis Generals  
Direcció de Serveis d'Edificis Municipals  
Avinyó, 7, 2a planta, 08002 Barcelona

Memòria i plecs

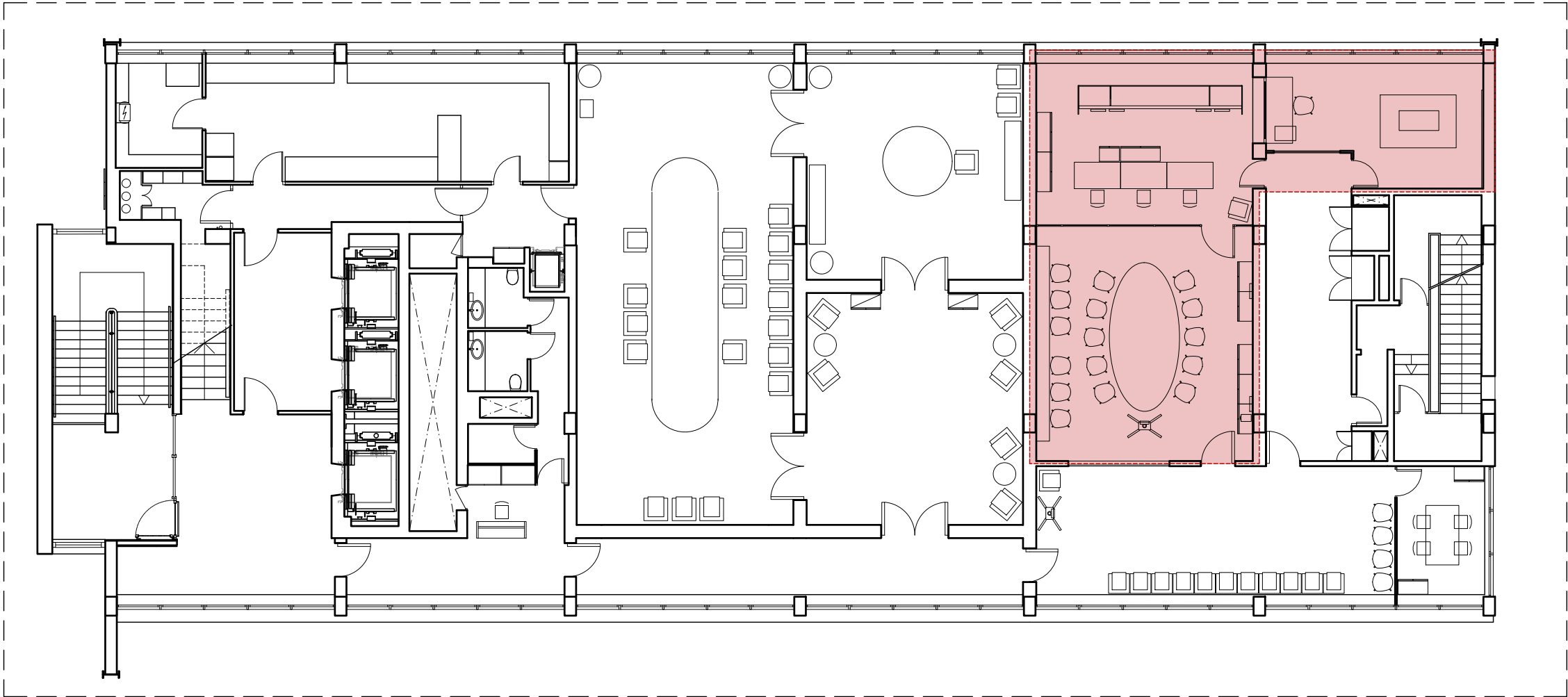
Projecte de reforma d'una sala interactiva a la planta 8  
de l'edifici Novíssim de l'Ajuntament de Barcelona

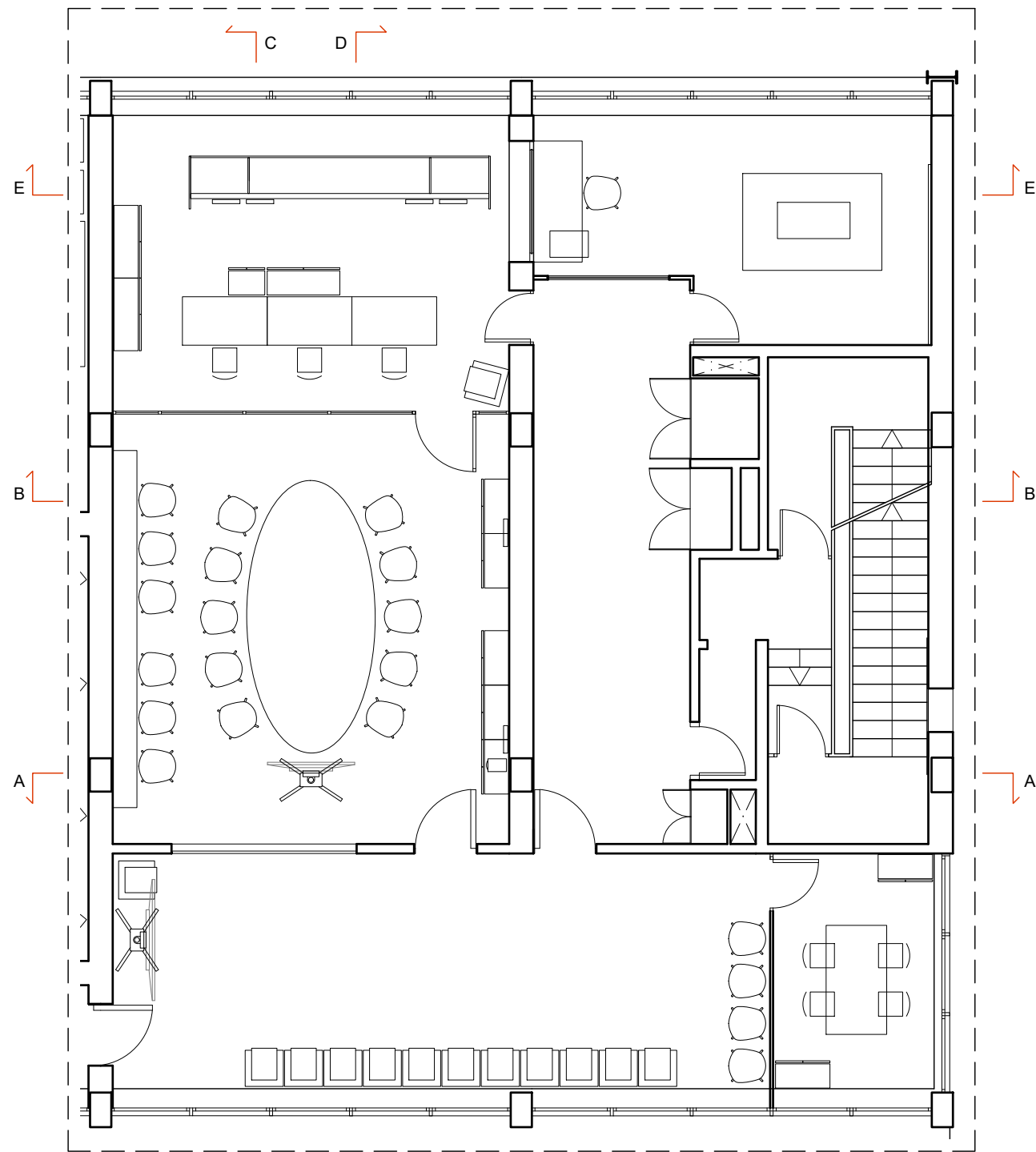
**DG. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA**



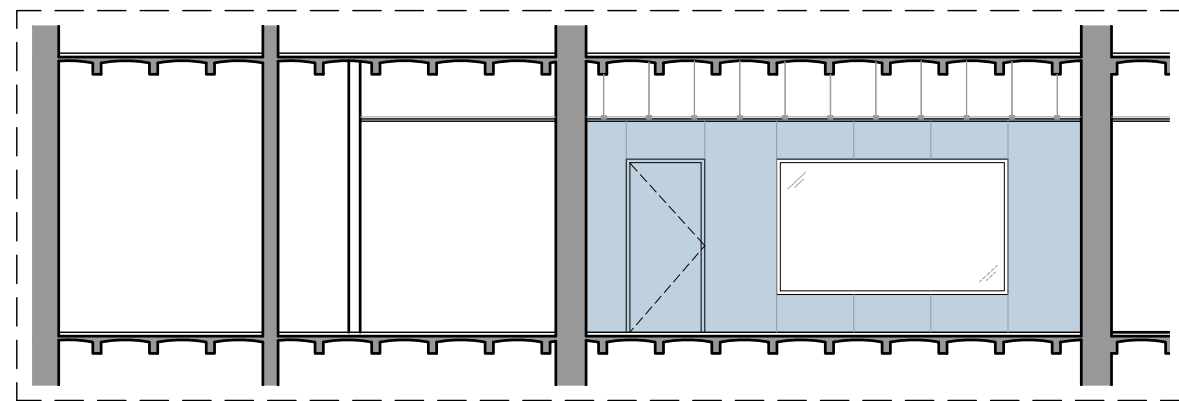




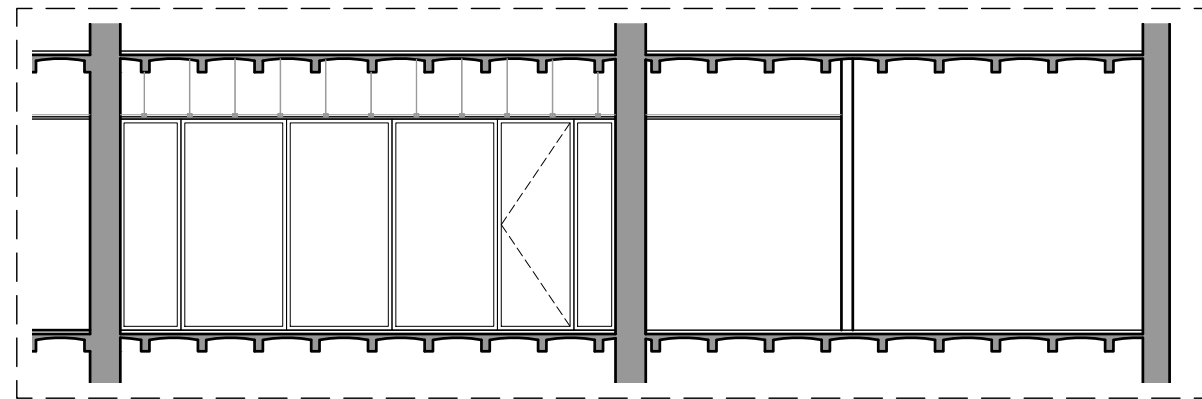




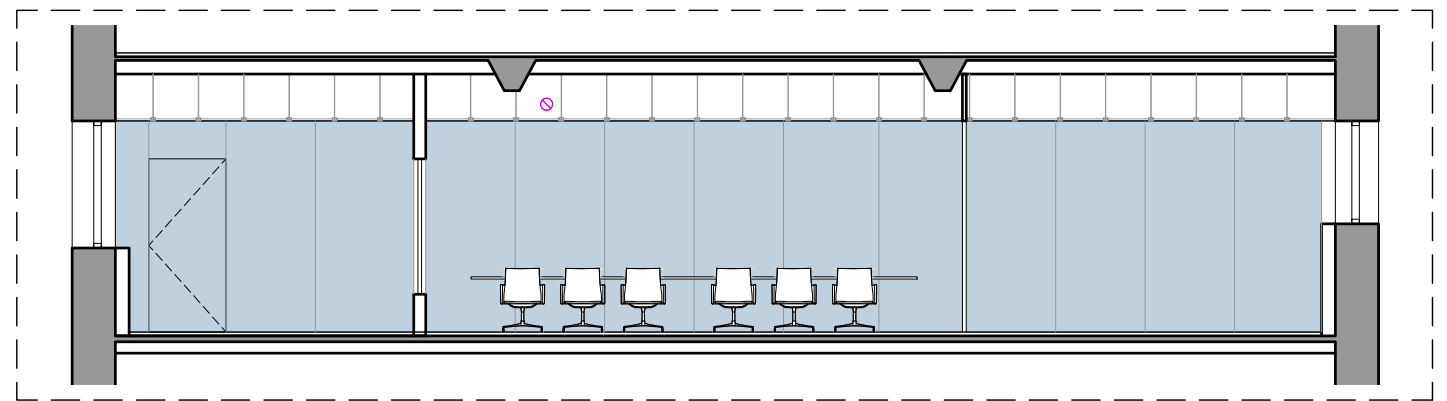
Planta



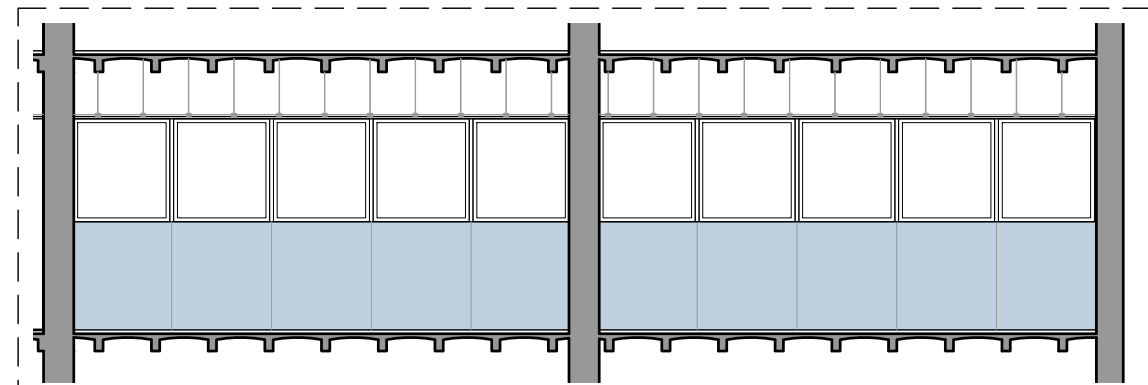
Secció A



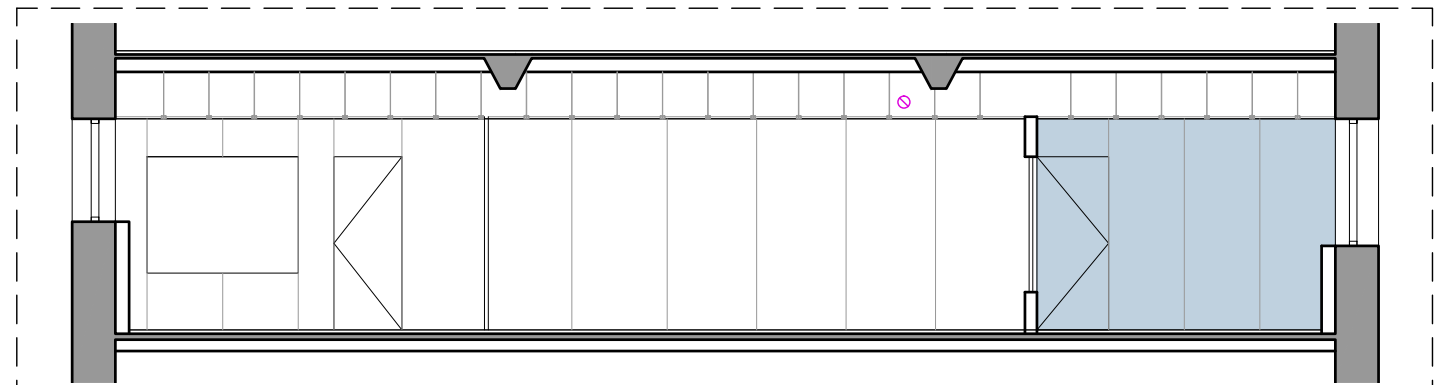
Secció B



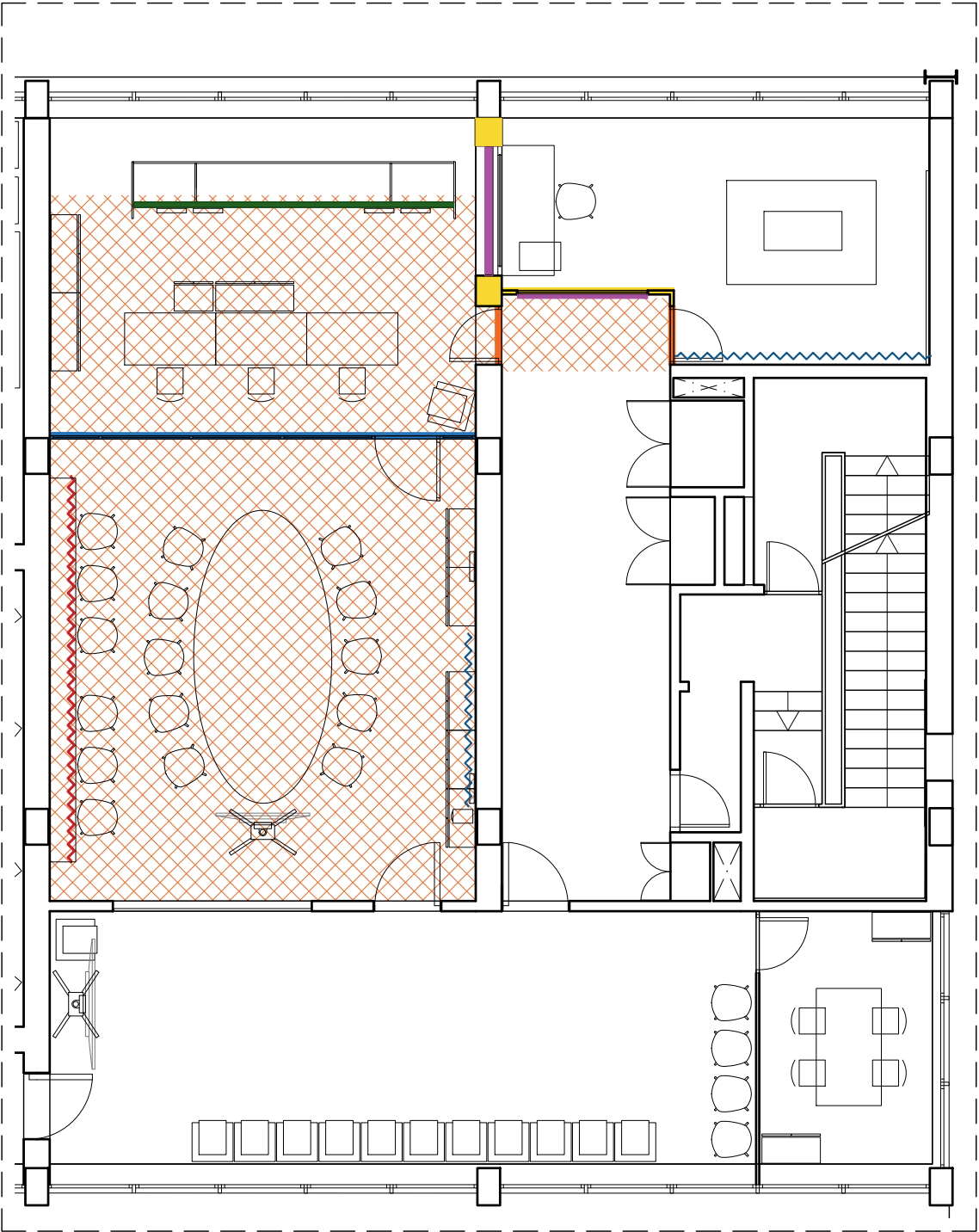
Secció C



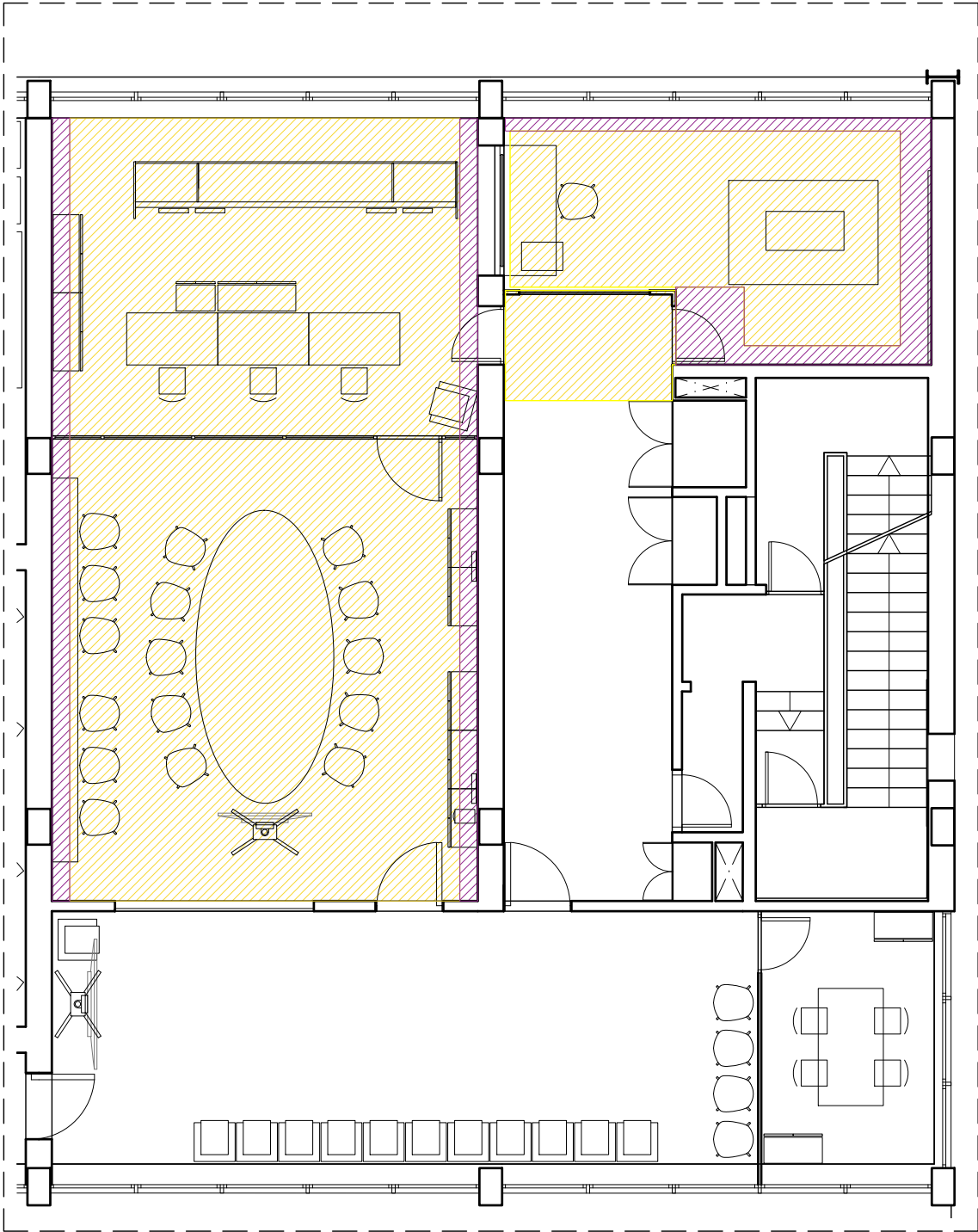
Secció D



Secció E



Planta Paviments i Tancaments



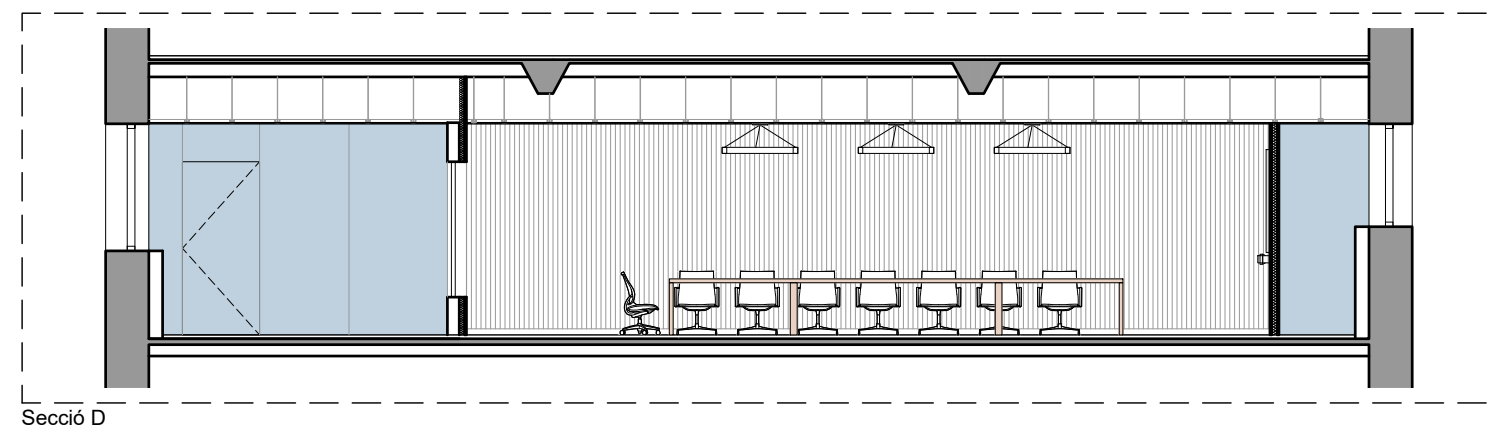
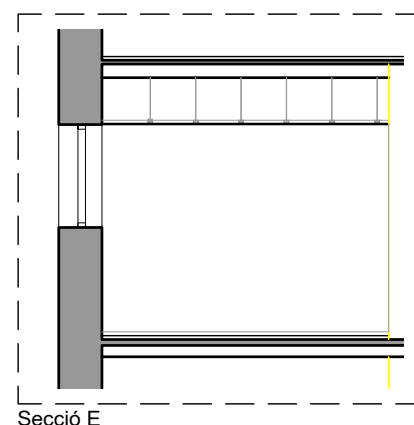
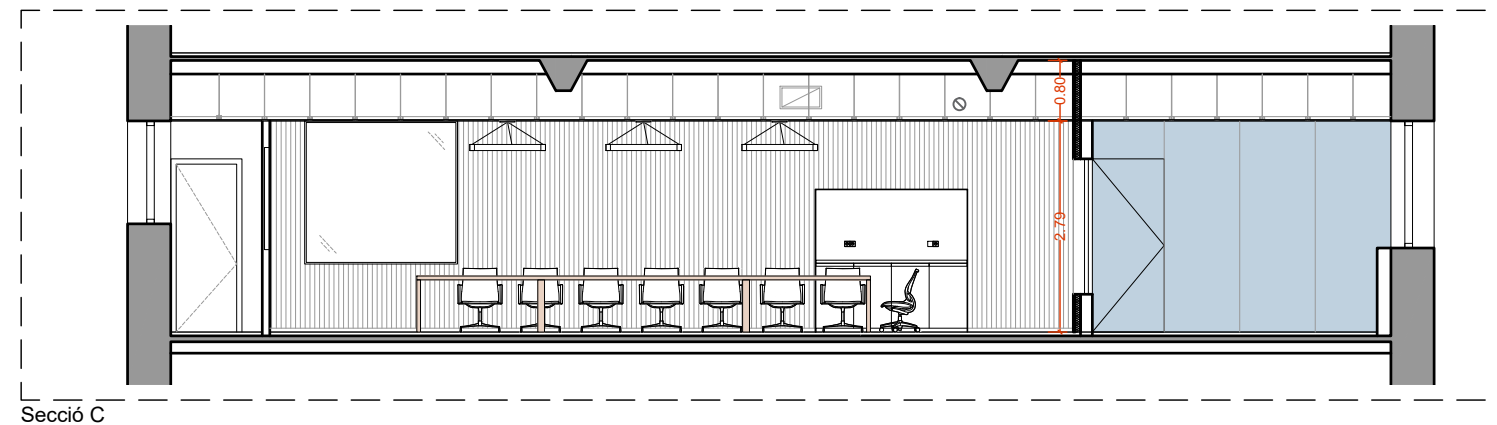
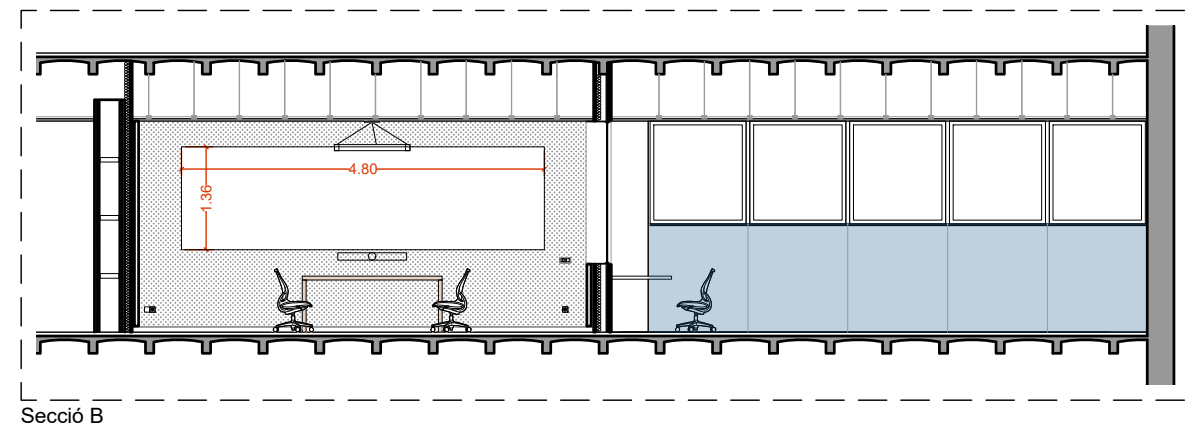
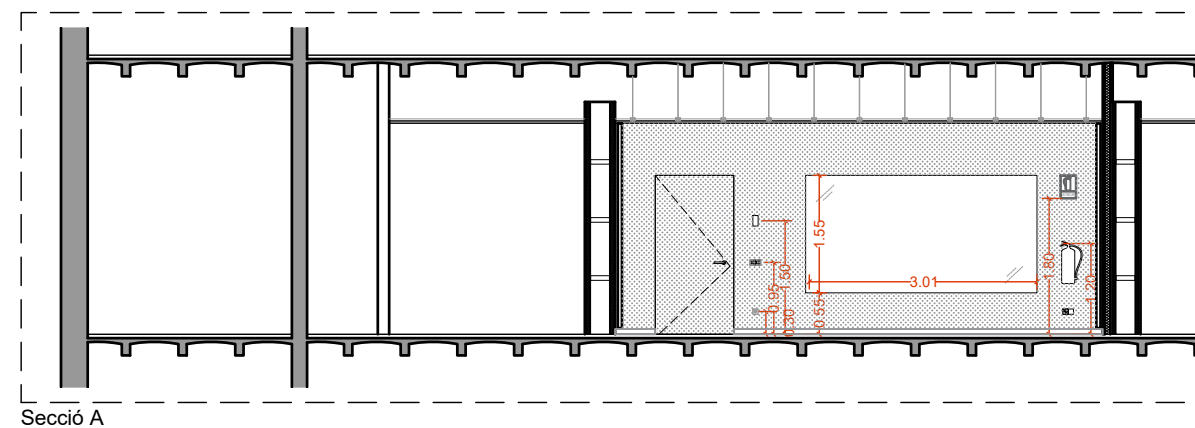
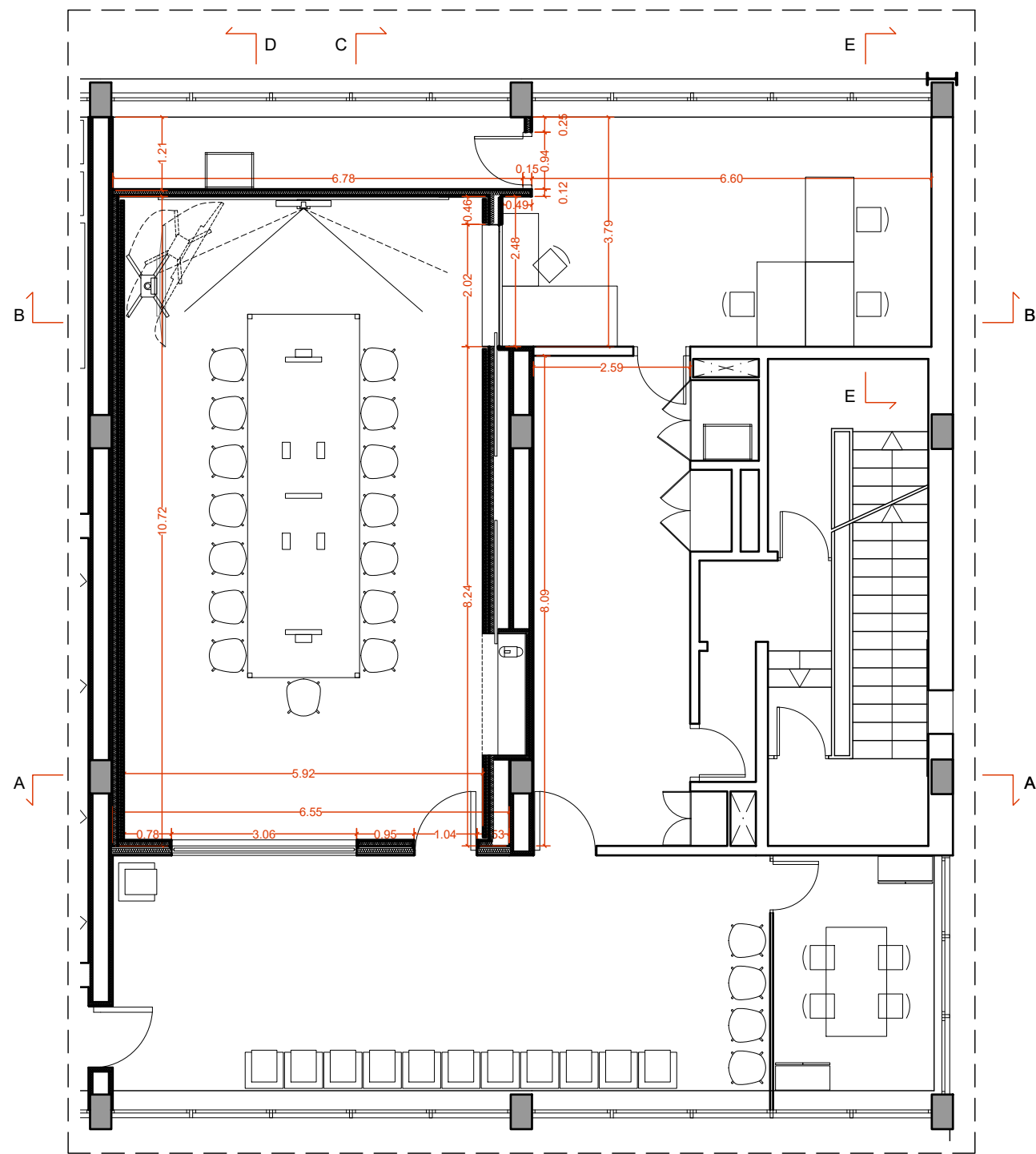
Planta Sostres

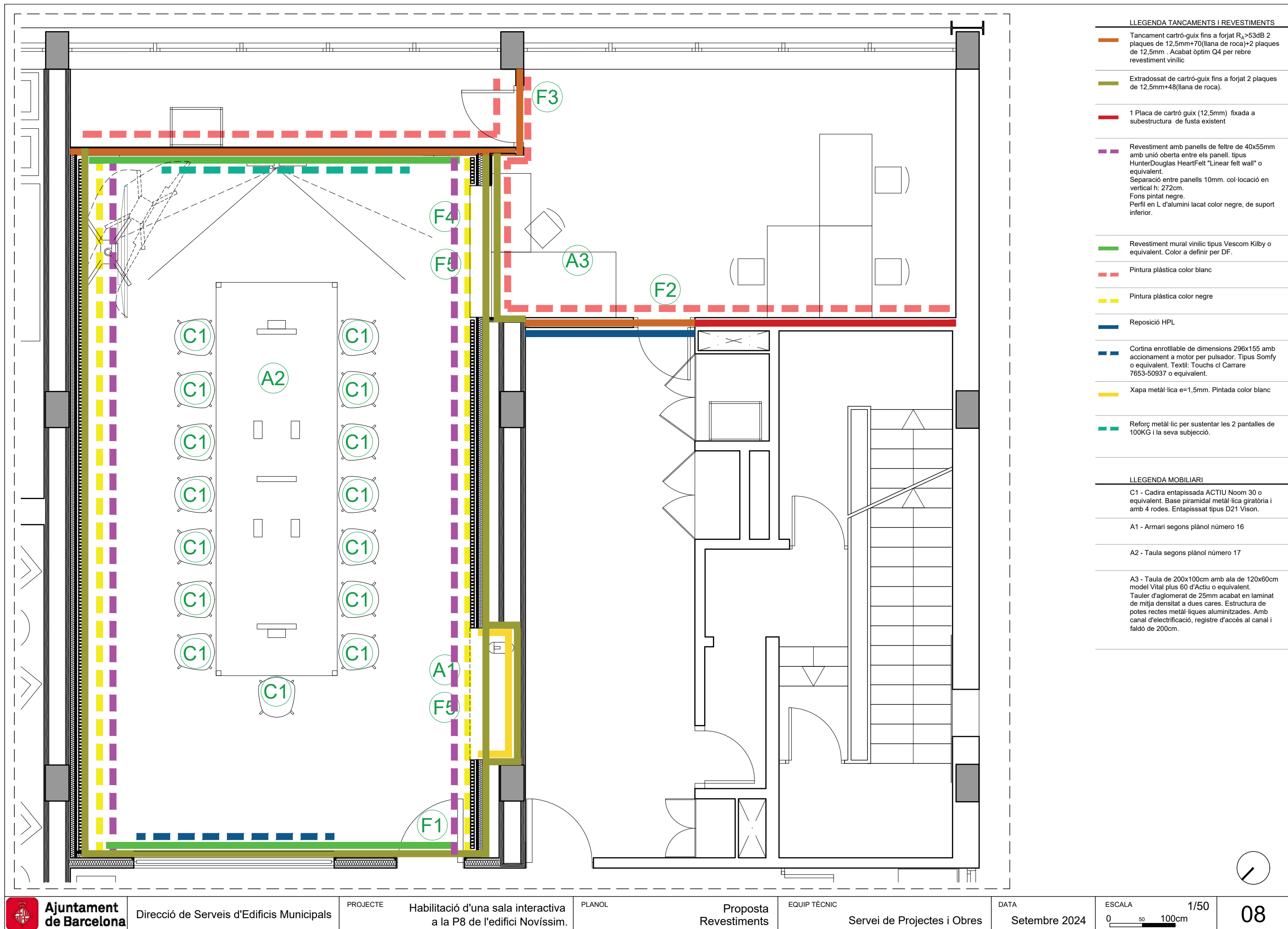
| LLEGENDA ENDERROCS VERTICALS                                                                            |                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                         | Enderroc envà existent de llistons de fusta aplacat amb HPL. Fins a cel·las         |
|                                                                                                         | Enderroc mampara de vidre de 5 mòduls més porta. Fins a cel·las. Cortina inclosa    |
|                                                                                                         | Enderroc finestra fixa existent.                                                    |
|                                                                                                         | Retirada de porta de fusta d'altura 210cm per posterior aprofitament                |
|                                                                                                         | Enderroc envà mòbil                                                                 |
|                                                                                                         | Enderroc aplacat de HPL, guardar 3 mòduls amb sòcol inclòs per reaprofitar en obra. |
|                                                                                                         | Enderroc lleixa de fusta                                                            |
| Retirada monitors existents<br>Les taules individuals es reservaran per posterior utilització en l'obra |                                                                                     |
| LLEGENDA ENDERROC SOSTRES                                                                               |                                                                                     |
|                                                                                                         | Desmuntatge i enderroc plaques metàl·liques cel ras                                 |
|                                                                                                         | Enderroc franja de cel ras continu de placa de cartroguix.                          |
| LLEGENDA ENDERROC PAVIMENTS                                                                             |                                                                                     |
|                                                                                                         | Arrencada de paviment de moqueta existent.                                          |

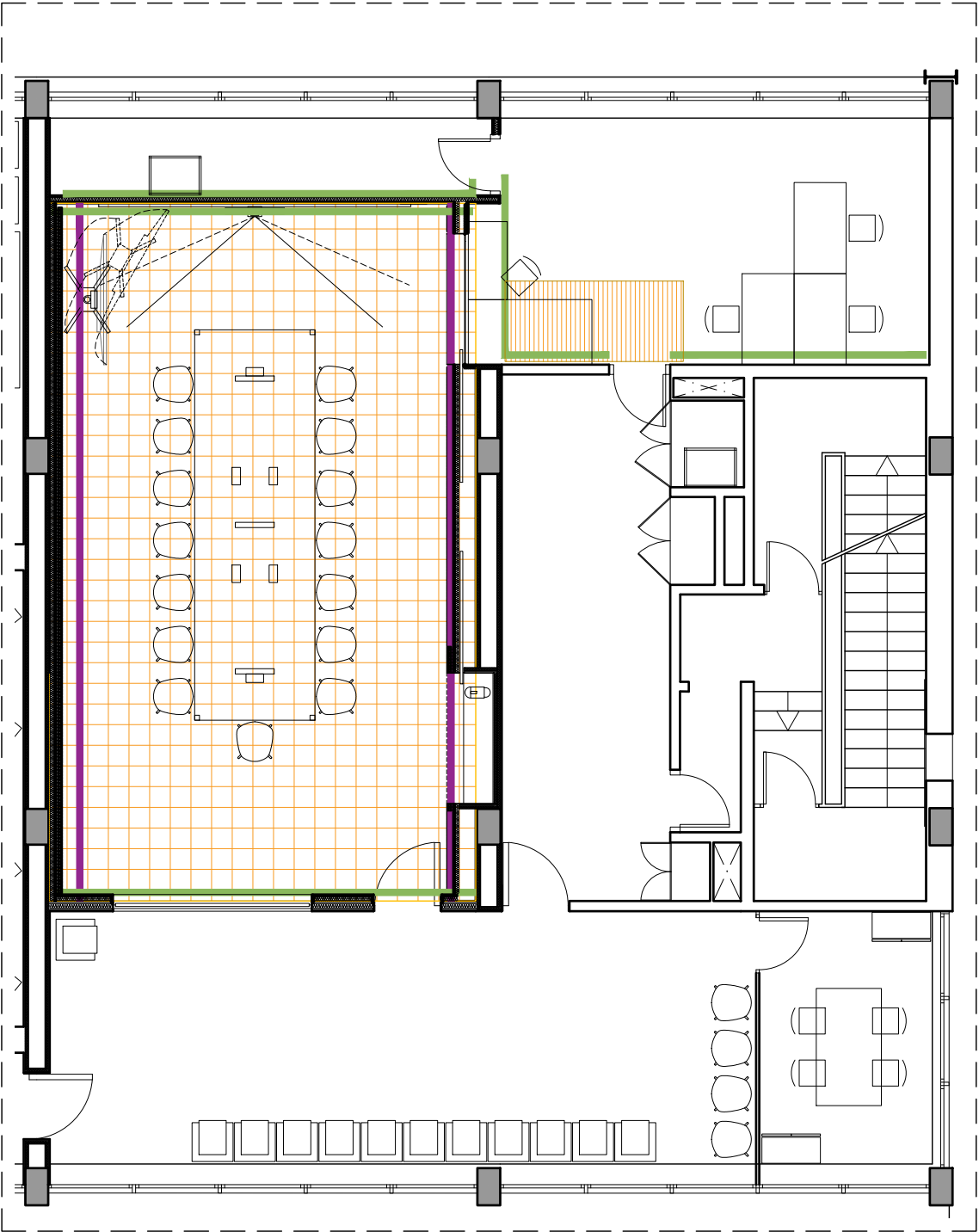




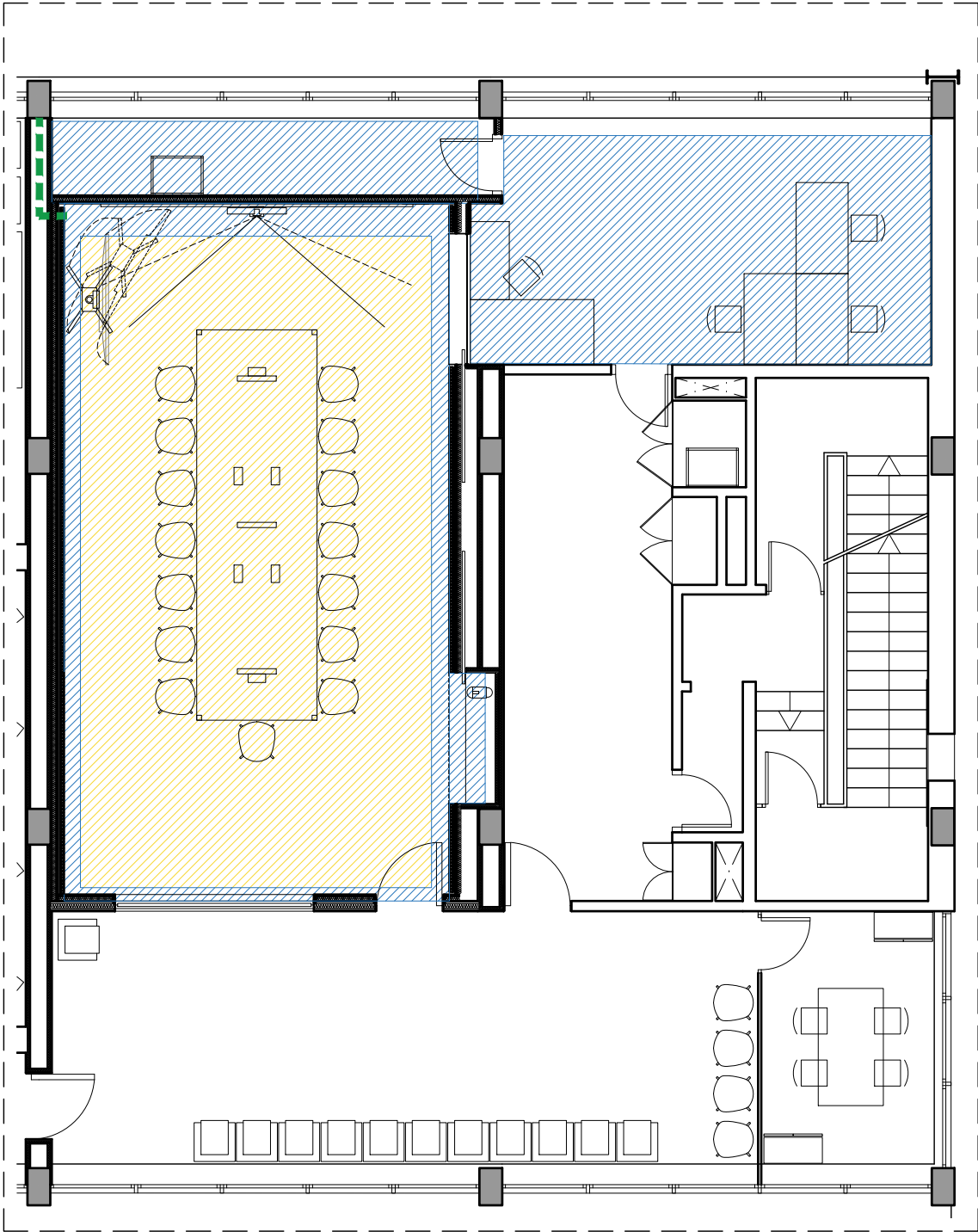








Paviments



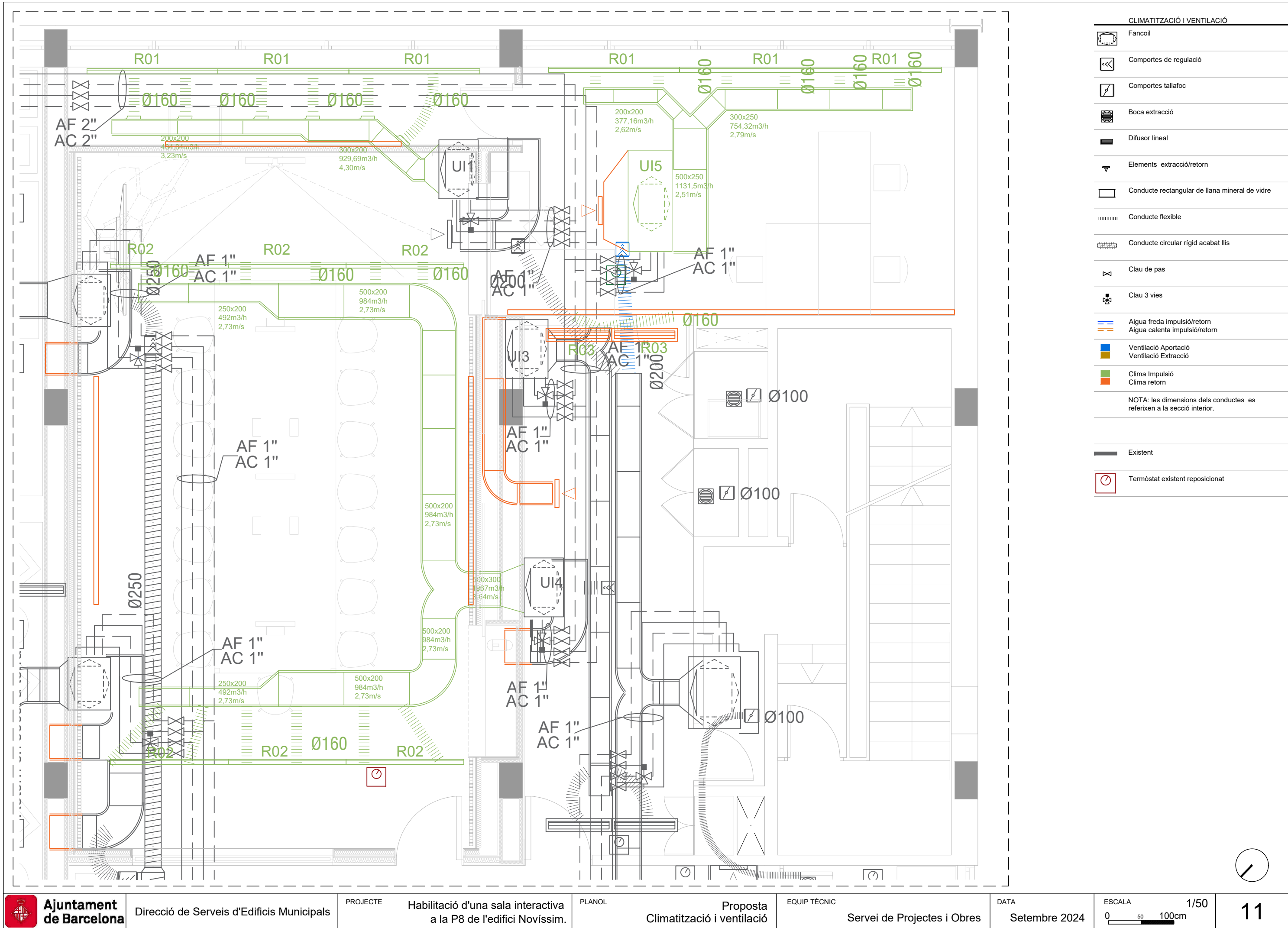
Sostres

| LLEGENDA PAVIMENTS |                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | Moqueta modular, fabricada a base de llosetes de 25x100cm i g=6,8mm sense juntes aparents. Moqueta Open Air d'Interface o equivalent.                                                                                |
|                    | Porcelànic similar a l'existent                                                                                                                                                                                      |
|                    | Sòcol de Dm pintat blanc de 70mm d'altura.                                                                                                                                                                           |
|                    | Perfil en L d'alumini lacat color negre, suport inferior del feltre                                                                                                                                                  |
| LLEGENDA SOSTRES   |                                                                                                                                                                                                                      |
|                    | Panell metàl·lic registrable. Beta-Hook-on-Continuous de HunterDouglas o equivalent. Dimensions panells de 108x30cm Perforacions tipus D1522 o equivalent: Ø 1,5 mm i 4 mm ↔ 4 mm obertura 22 % Color Negre h: 2,80m |
|                    | Cel ras continu de cartró-guix, sobre subestructura T24. Pintat Negre h: 2,80m                                                                                                                                       |
|                    | Barrera fònica de panell mineral de roca revestit a ambdues cares amb alumini reforçat. Incombustible en la seva reacció davant del foc (Euroclasse A1) i no hidròfil. Gruix 8cm                                     |









CARACTERÍSTIQUES difusors

| Codi | Unitats | Marca    | Gamma | Model   | Tipus                         | Mides (mm) | Cabal<br>(m3/h) ml | Cabal<br>teòric(m3/h) ml |
|------|---------|----------|-------|---------|-------------------------------|------------|--------------------|--------------------------|
| RE1  | 6       | Koolair  |       | S-72-21 | Difusor lineal impulsió 1 via | 2000xh275  | 115-210            | 164                      |
| RE2  | 6       | Koolair  |       | S-72-21 | Difusor lineal impulsió 1 via | 1800xh275  | 115-210            | 182,2                    |
| RE3  | 2       | Existent |       |         | Existent                      |            |                    |                          |

CARACTERÍSTIQUES UNITATS INTERIORS

| Codi | Unitats | Marca   | Gamma | Model                      | Mides (mm) hxampxprof | Cabal (m3/h)     | Potència<br>fred (kw) | Potència calor<br>(kw) | Any              | Espai        | Estat     |
|------|---------|---------|-------|----------------------------|-----------------------|------------------|-----------------------|------------------------|------------------|--------------|-----------|
|      |         |         |       |                            |                       | Max-Low<br>speed |                       | Max-low<br>Speed       | Max-low<br>Speed |              |           |
| UI1  | 1       | Carrier |       | 42NH745DE                  |                       | 2161-534         | 11,56                 | 16,91-4,76             | 2019             | Pantalla     | Mantenir  |
| UI2  | 1       | Carrier |       | 42JWD05                    | 220x725x555           |                  | 3,05                  | 5,4                    | 2003             | Sala tècnica | Modificar |
| UI3  | 1       | Carrier |       | 42JWD05                    | 220x725x555           |                  | 3,05                  | 5,4                    | 2003             | Passadís     | Mantenir  |
| UI4  | 1       | Carrier |       | 42NH745CE (segons asbuilt) | 285x1550x575          | 600              | 12 ( foto)<br>11,18   | 14,8                   | 2019             | Sala CMO     | Mantenir  |
|      |         |         |       |                            |                       |                  |                       |                        |                  |              |           |
| Nous |         |         |       |                            |                       |                  |                       |                        |                  |              |           |
| UI5  | 1       | Carrier |       | 42NX543                    | 280x1547x671          | 1501             | 5,7                   | 6,78                   | -                | Sala CMO     | Nou       |

CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

Fancoil

Comportes de regulació

Comportes tallafoc

Boca extracció

Difusor lineal

Elements extracció/retorn

Conducte rectangular de llana mineral de vidre

Conducte flexible

Conducte circular rígid acabat llis

Clau de pas

Clau 3 vies

Aigua freda impulsió/retorn

Aigua calenta impulsió/retorn

Ventilació Aportació

Ventilació Extracció

Clima Impulsió

Clima retorn

NOTA: les dimensions dels conductes es referixen a la secció interior.

Existent

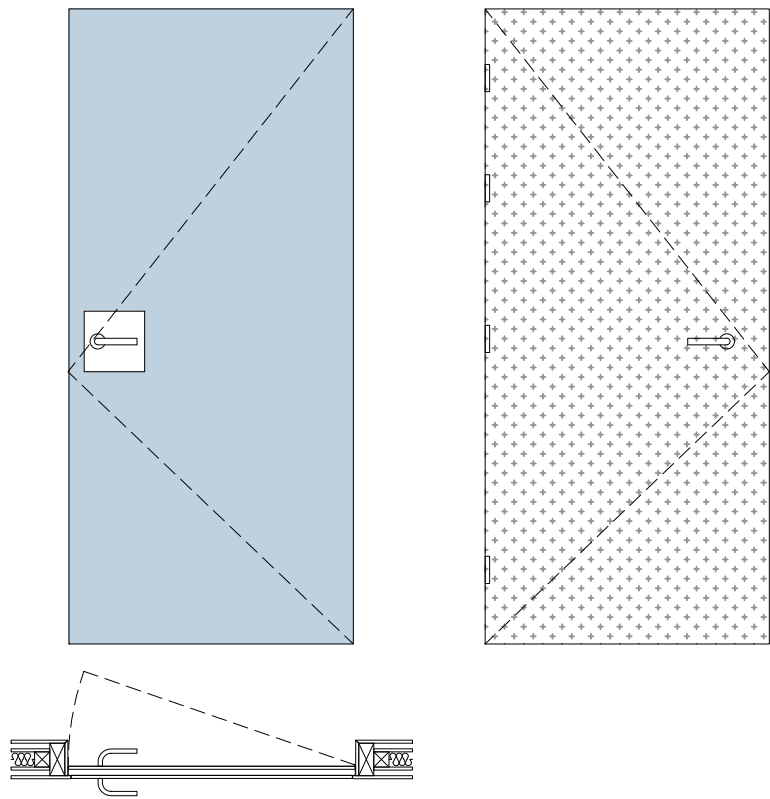
Termòstat existent reposicionat





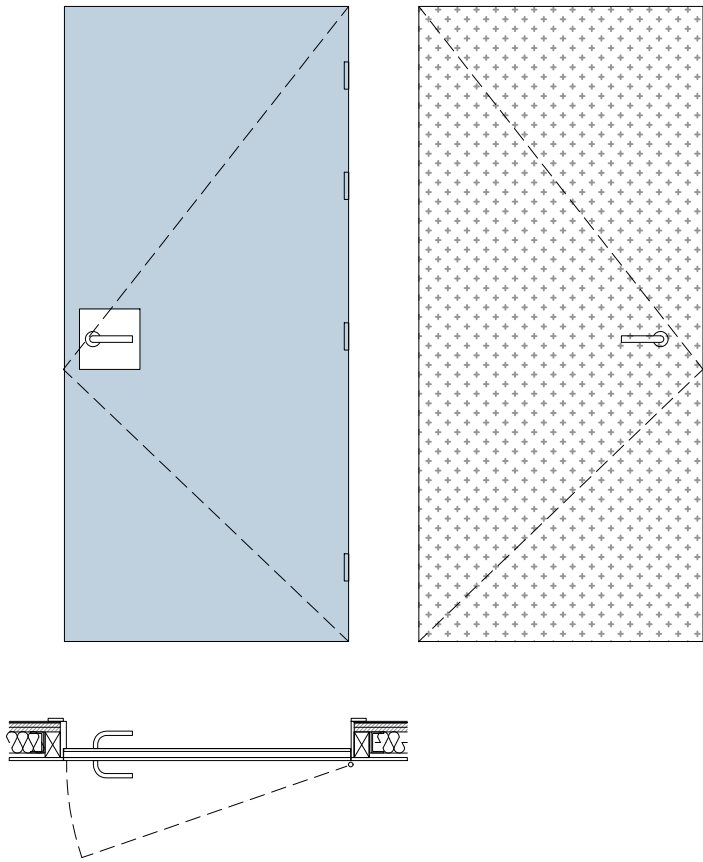
| LLEENDA SOSTRES                                                                     |                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
|  | Llumenera suspesa circular                      |
|  | Downlight negre Ø100mm                          |
|  | Downlight negre Ø150mm                          |
|  | Downlight negre 35mm                            |
|  | Detector contraincendis Ø100mm                  |
|  | Llum d'emergència Ø100mm                        |
|  | Altaveus emergència Ø181mm                      |
|  | Detector presència Ø100mm                       |
|  | Sostre registrable color blanc                  |
|  | Difusor                                         |
|  | Cel ras continu pintat color negre              |
|  | Franja oberta amb cortiner de 7cm. Veure Detall |
|  | Registre fals sostre 60x60cm.                   |
|  | Antena wi-fi                                    |

F1



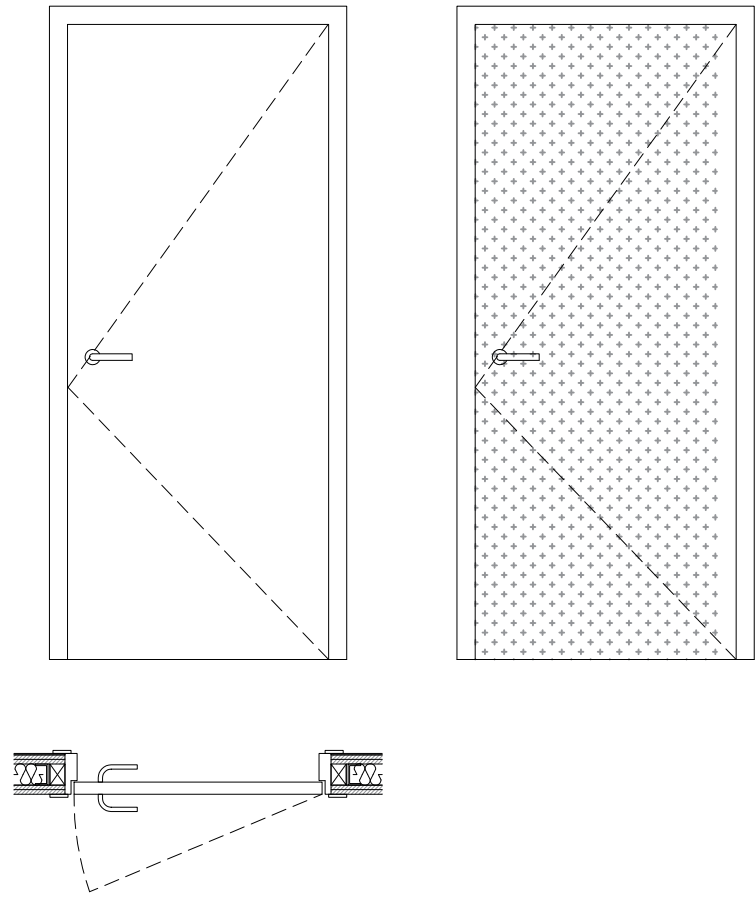
|                 |                                                                                                                                                                                         |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| IDENTIFICADOR   | F1                                                                                                                                                                                      |
| Núm FULLES      | 1 batent                                                                                                                                                                                |
| MATERIAL 1      | Porta existent de HPL. Desmuntar porta, conservar panell HPL de l'exterior, eliminar panell interior i substituir per DM. Desmuntar tapetes interiors de HPL i col·locar tapetes de DM. |
| MATERIAL 2      | Acabat interior: revestiment mural vinílic tipus Vescom Kilby o equivalent. Color a definir per DF.                                                                                     |
| BASTIMENT       | Existent                                                                                                                                                                                |
| TIRADORS/MANETA | Manilla existent                                                                                                                                                                        |
| TANCAPORTES     | no                                                                                                                                                                                      |
| PANY            | Pany, cop i clau.                                                                                                                                                                       |
| RETENIDORS      | Topall de porta en el terra                                                                                                                                                             |
| UNITATS         | 1                                                                                                                                                                                       |

F2



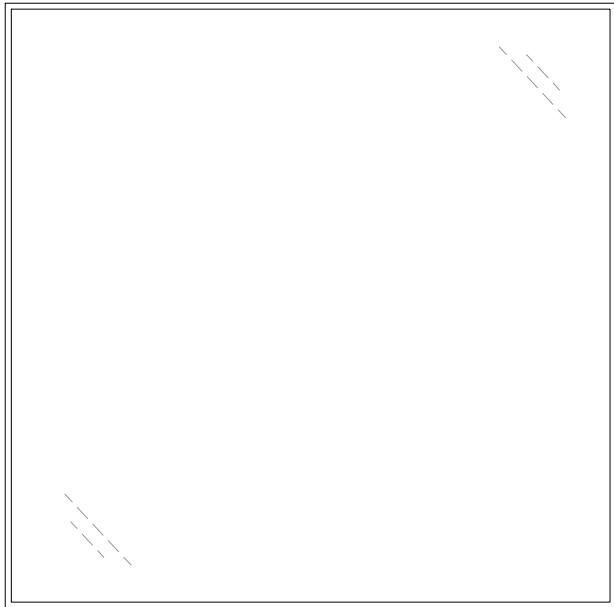
|                 |                                                                                                        |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| IDENTIFICADOR   | F2                                                                                                     |
| Núm FULLES      | 1 batent                                                                                               |
| MATERIAL 1      | Porta de HPL color blau. Al mateix pla que l'acabat de HPL del passadís. Sense tapetes per l'exterior. |
| MATERIAL 2      | Acabat interior pintat blanc                                                                           |
| BASTIMENT       | Existent                                                                                               |
| TIRADORS/MANETA | Conservar maneta de porta existent.                                                                    |
| TANCAPORTES     | no                                                                                                     |
| PANY            | Pany, cop i clau.                                                                                      |
| RETENIDORS      | Topall de porta en el terra                                                                            |
| UNITATS         | 1                                                                                                      |

F3



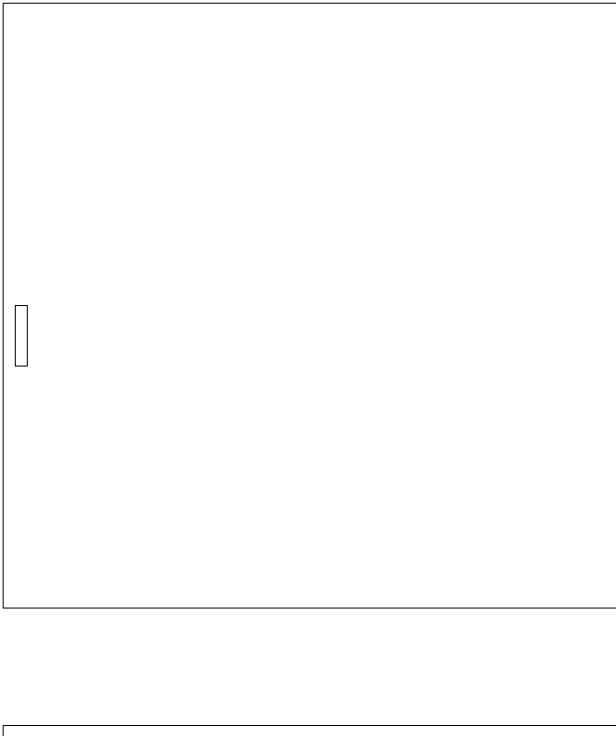
|                 |                              |
|-----------------|------------------------------|
| IDENTIFICADOR   | F3                           |
| Núm FULLES      | 1 batent                     |
| MATERIAL 1      | Porta estàndar de Dm lacada. |
| MATERIAL 2      | Acabat interior pintat blanc |
| BASTIMENT       |                              |
| TIRADORS/MANETA | Maneta estàndard acabat inox |
| TANCAPORTES     | no                           |
| PANY            | Pany, cop i clau.            |
| RETENIDORS      | Topall de porta en el terra  |
| UNITATS         | 1                            |

F4

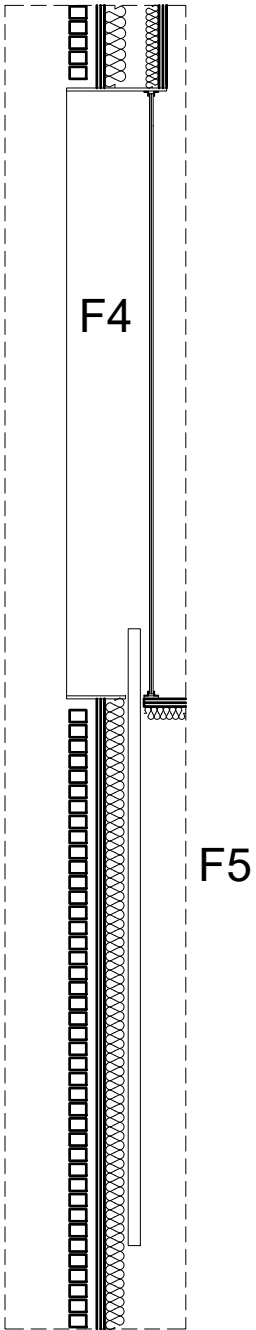


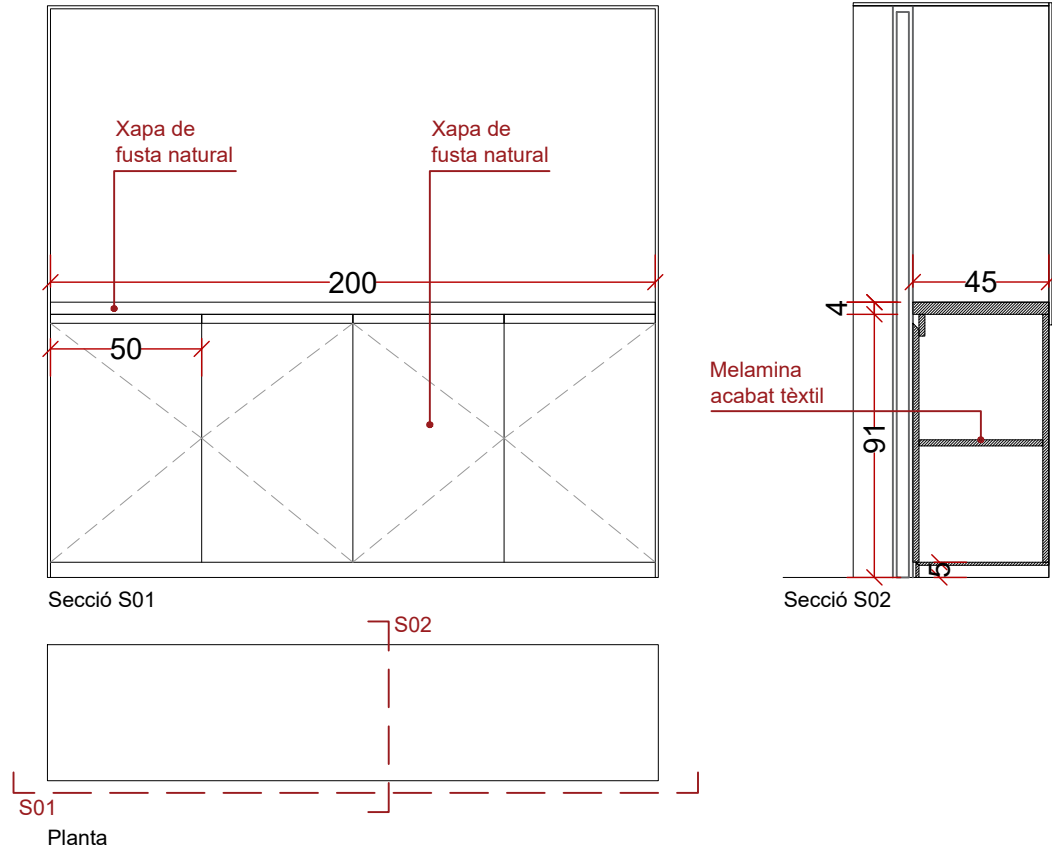
|                 |                                                                                                                                                                                 |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| IDENTIFICADOR   | F4                                                                                                                                                                              |
| Núm FULLES      | fix                                                                                                                                                                             |
| MATERIAL 1      | Perfilaria metàl·lica formada per pletines d'espessor 1cm. Ribets cargolats en L 15x15. Imprimació prèvia antioxidant i posterior esmaltat color blanc. Veure detalls D12 i D13 |
| MATERIAL 2      | Vidre laminar SGG STADIP SILENCE 66,2 incolor Ra≥39dB                                                                                                                           |
| BASTIMENT       |                                                                                                                                                                                 |
| TIRADORS/MANETA |                                                                                                                                                                                 |
| TANCAPORTES     |                                                                                                                                                                                 |
| PANY            |                                                                                                                                                                                 |
| RETENIDORS      |                                                                                                                                                                                 |
| UNITATS         | 1                                                                                                                                                                               |

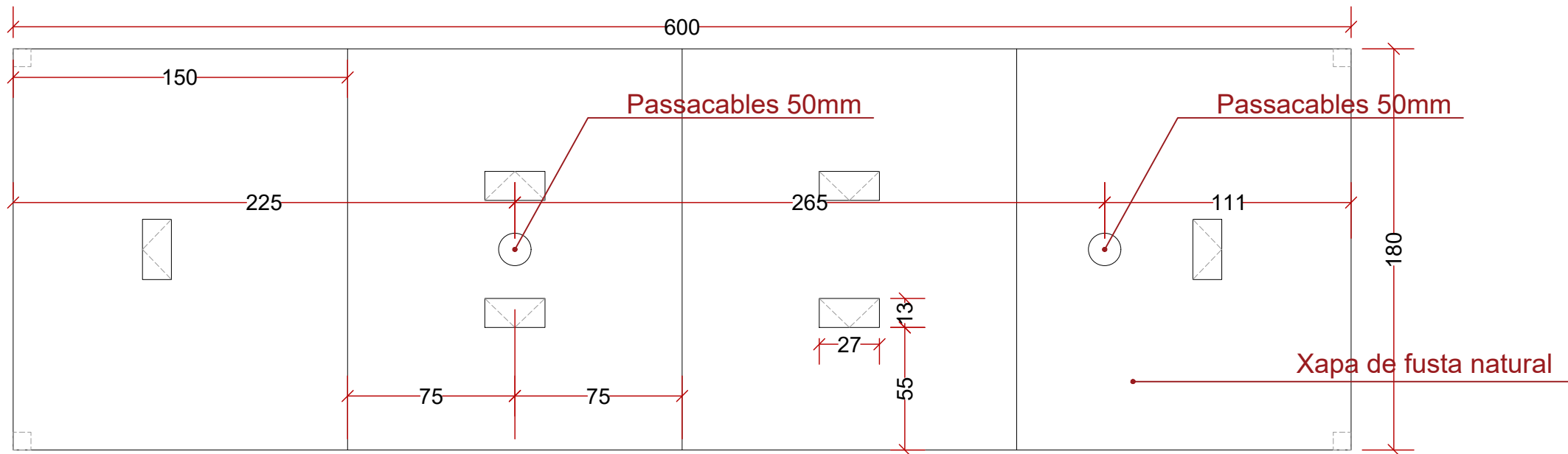
F5



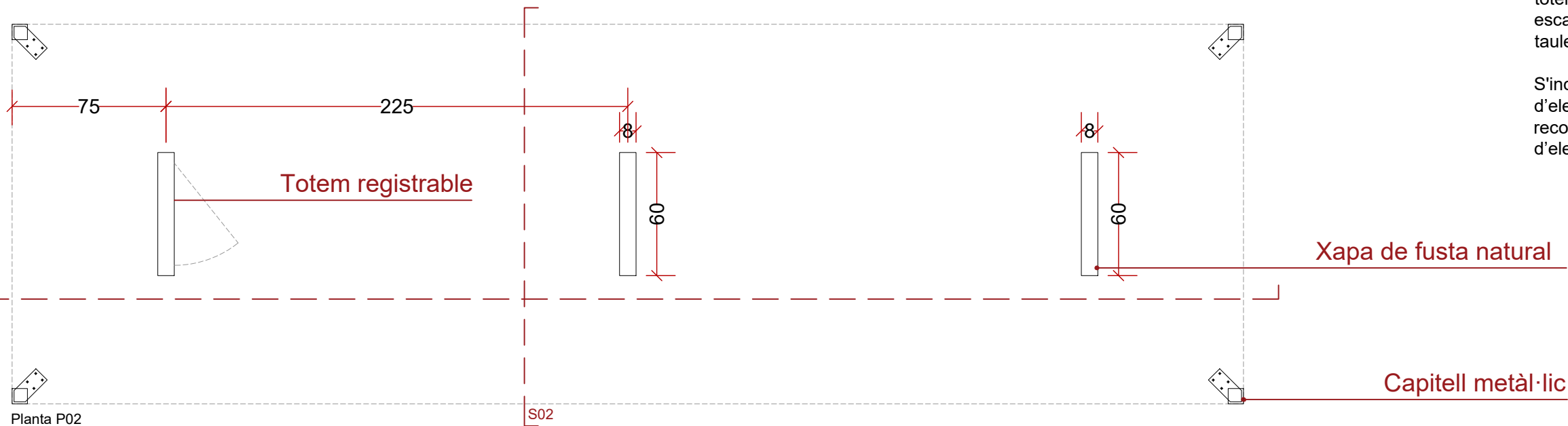
|                 |                                                                                                                                                              |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| IDENTIFICADOR   | F5                                                                                                                                                           |
| Núm FULLES      | 1                                                                                                                                                            |
| MATERIAL 1      | Fulla corredissa de Dm hidròfug xapada de fusta.                                                                                                             |
| MATERIAL 2      | Guia metàl·lica embeguda en envà i part superior. Possibilitat de desmuntatge un cop finalitzat els envans. Guia tipus SLID-150 INTRA de Klein o equivalent. |
| BASTIMENT       |                                                                                                                                                              |
| TIRADORS/MANETA | 2 Tiradors metàl·lic enrasat pintat negre (un en la part frontal i un en el lateral)                                                                         |
| TANCAPORTES     |                                                                                                                                                              |
| PANY            |                                                                                                                                                              |
| RETENIDORS      |                                                                                                                                                              |
| UNITATS         | 2                                                                                                                                                            |



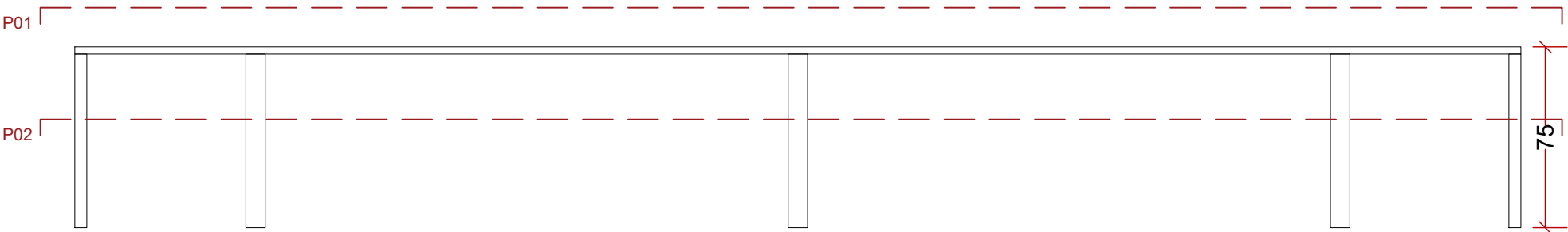




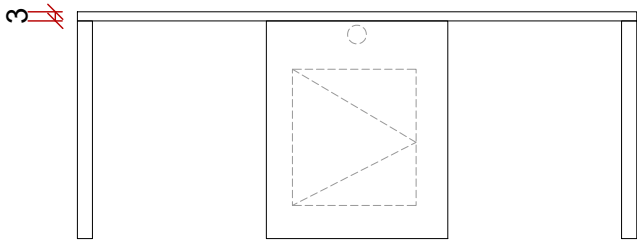
Planta P01



Planta P02



Secció S01

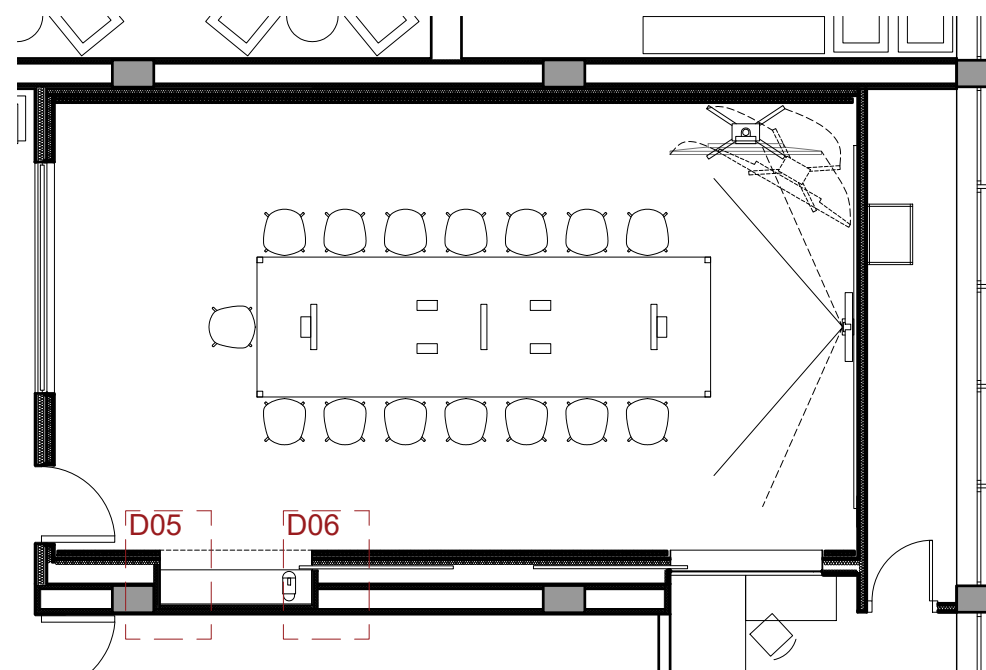
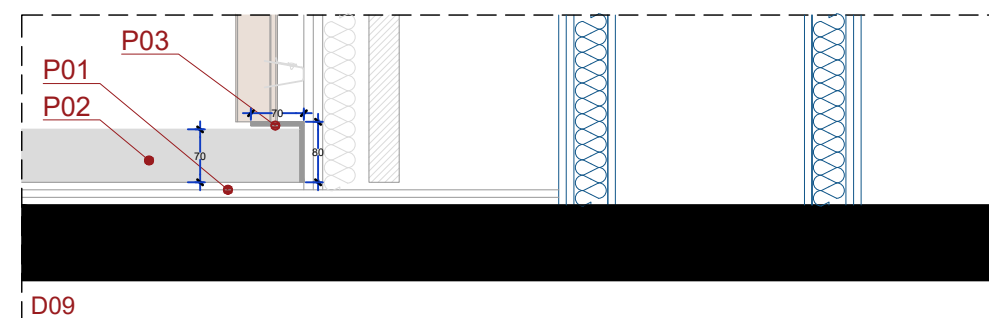
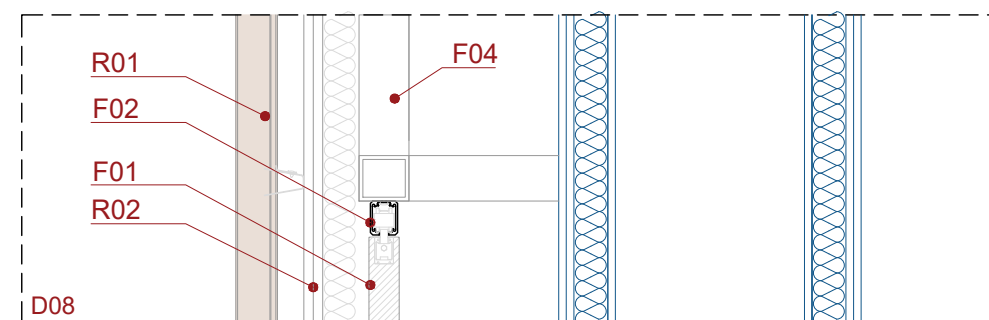
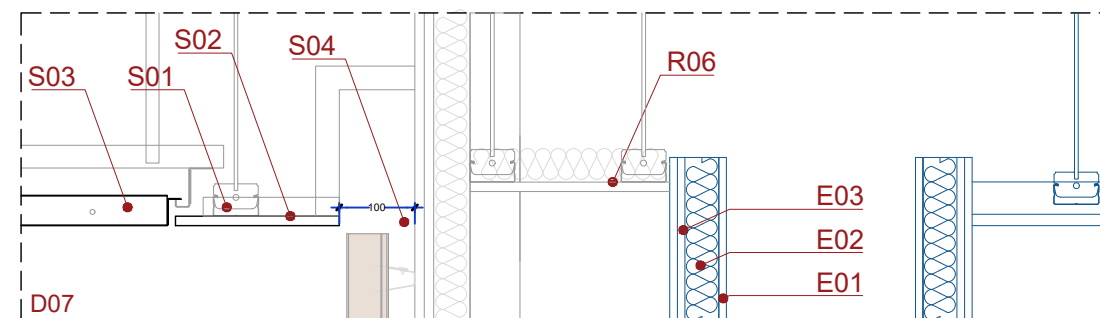
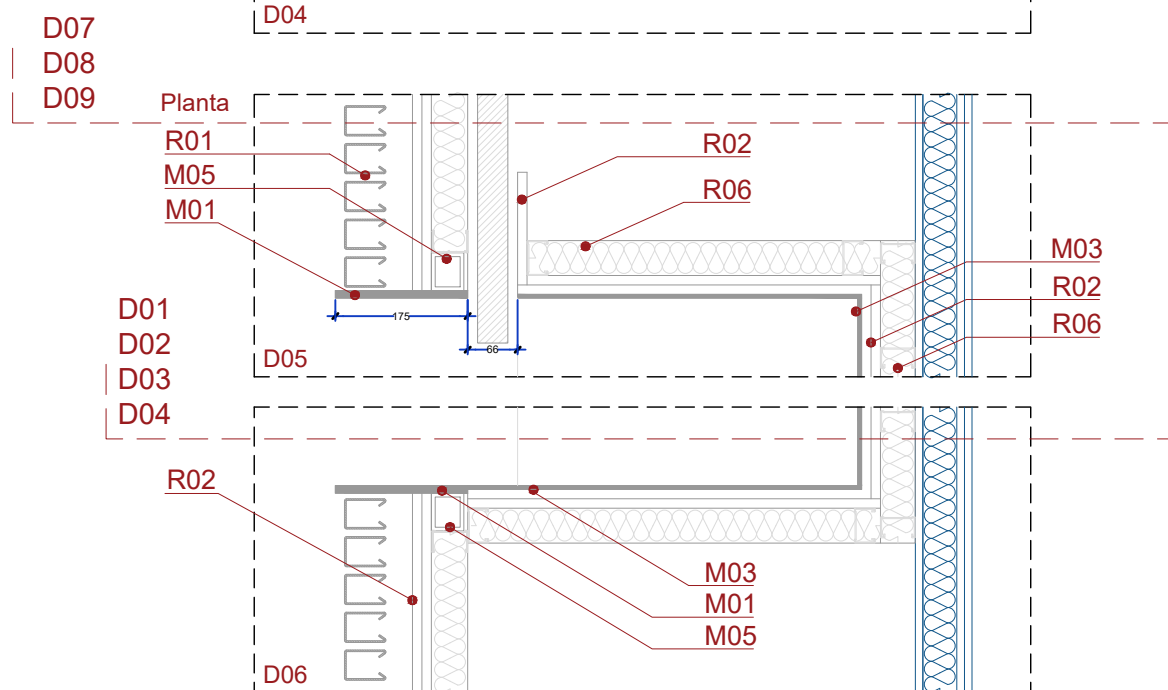
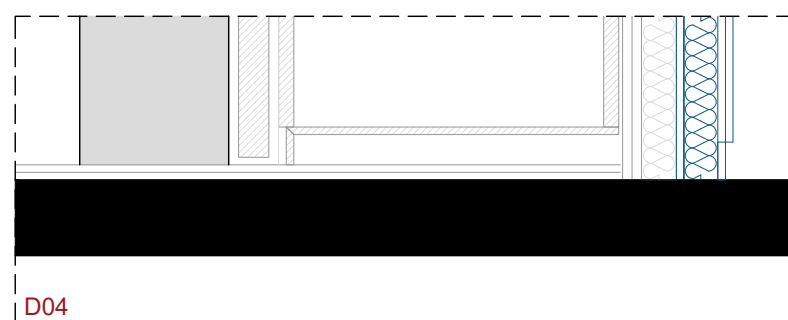
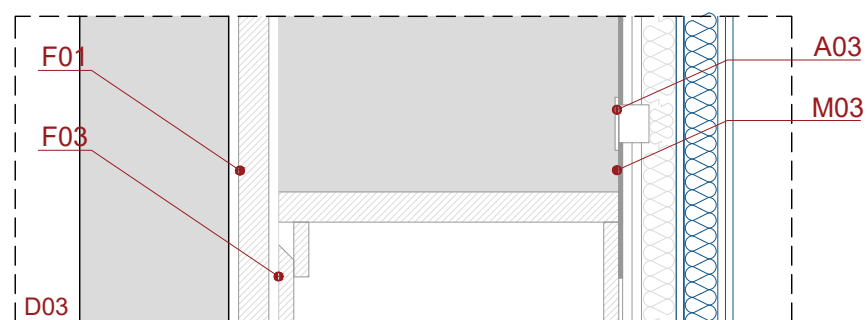
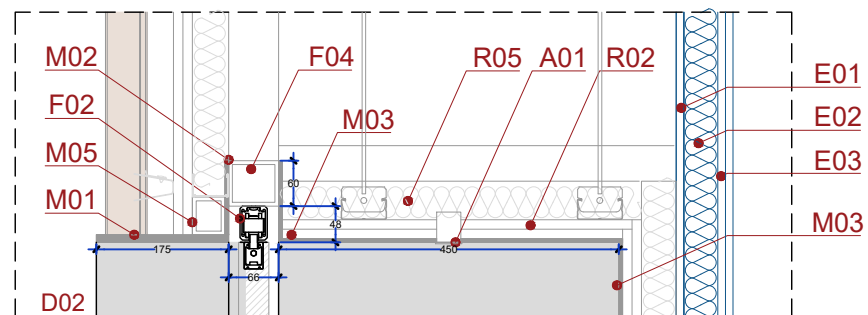
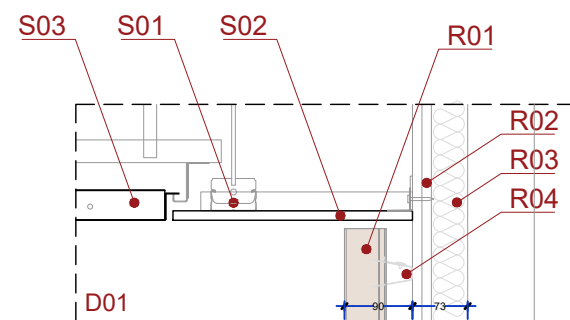


Secció S02

Taula de reunions per a 15 places de dimensions 600x185x74cm (ample x fondària x alçada) del fabricant BKCONTRACT col·lecció D7 o equivalent de forma rectangular amb 4 potes, una a cada cantonada, i 3 tòtems centrals, composta per 4 taulells de MDF de 30mm amb cantell recte xapat de fusta natural, a escollir per la propietat, envernissat de naturalesa acrílica amb altes resistències físico-químiques i a la llum, amb reforç estructural sota el taulell per mitjà de bigues metàl·liques pintades amb epoxi embegudes al taulell.

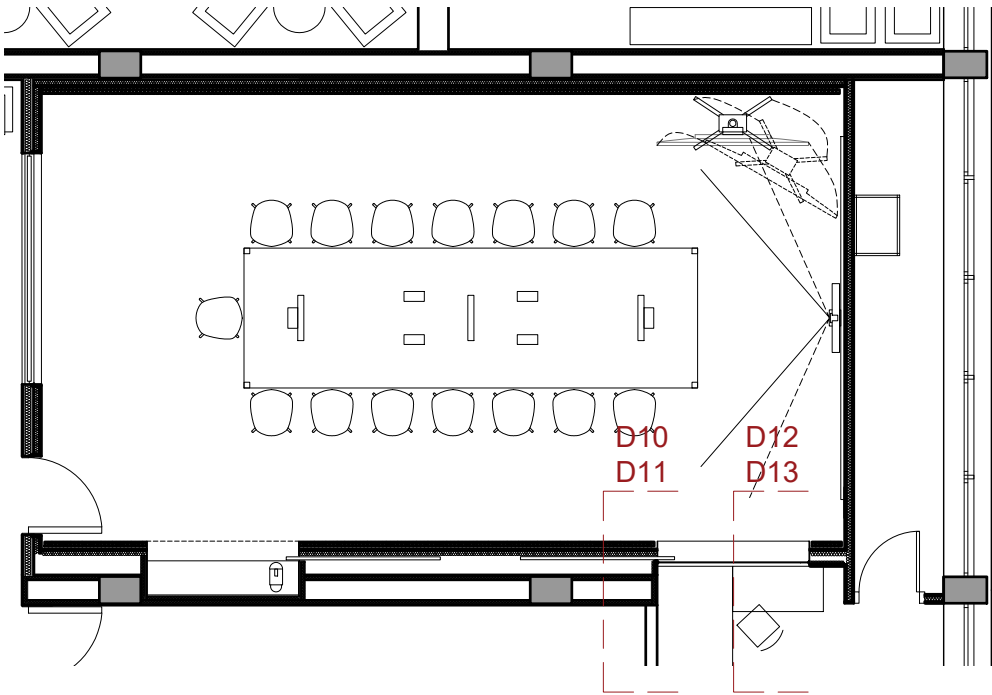
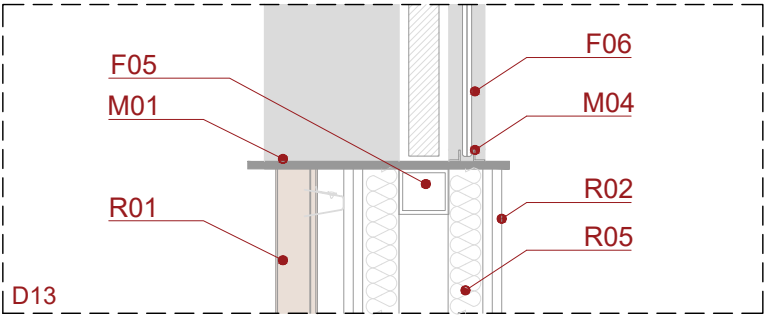
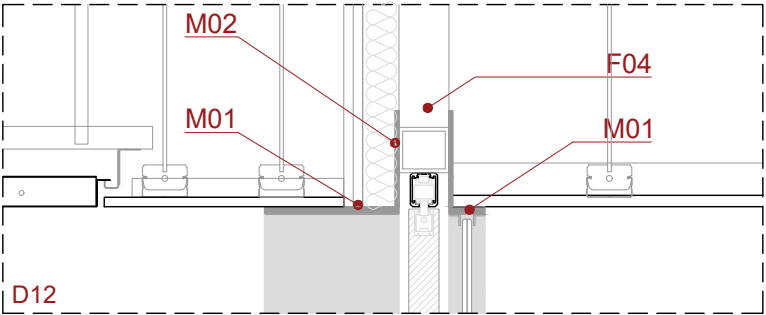
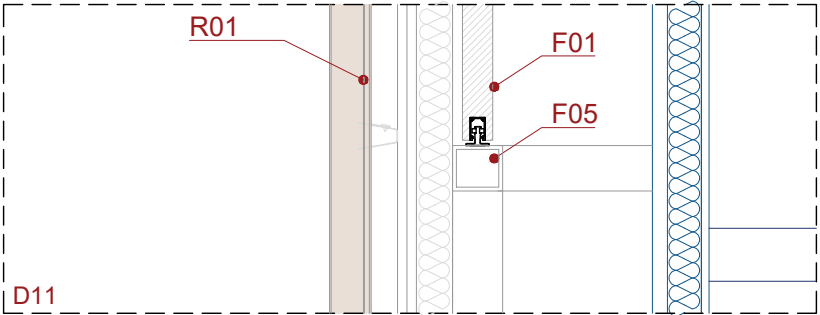
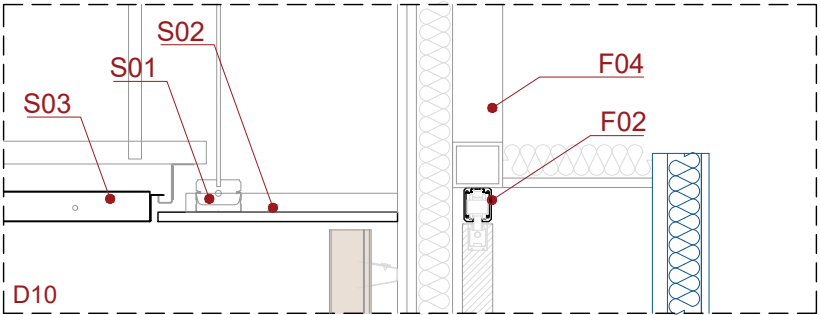
Les potes estructurals massisses quadrades de 8x8 cm unides al taulell per mitjà de pletina metàl·lica de 8mm amb acabat epoxi, de fusta de freixe i xapat amb fusta natural. La taula disposa de 3 tòtem de 6x60x69 cm (ample x fondària x alçada) amb porta de registre per la pujada del cablejat des del paviment fins a la taula, fabricat amb fusta MDF mitja densitat de 20mm de gruix i xapat amb fusta natural. La porta de registre inclou tirador ocult tipus push i frontisses ocultes tipus salice. El tòtem es subjectarà a la taula per mitjà d'uns escaires metàl·lics de 10mm de gruix cargolats al taulell de la taula i acabat epoxi.

S'inclou tapes d'accés als mecanismes d'electrificació de 27x13cm i safates de recolzament dels mecanismes i safata d'electrificació en tota la longitud de la taula



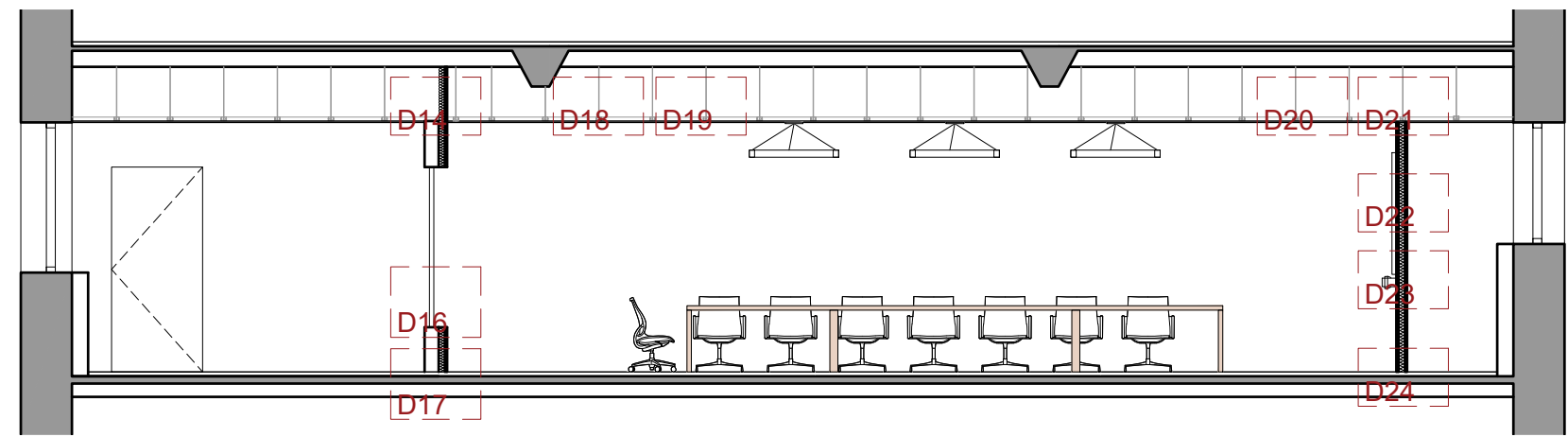
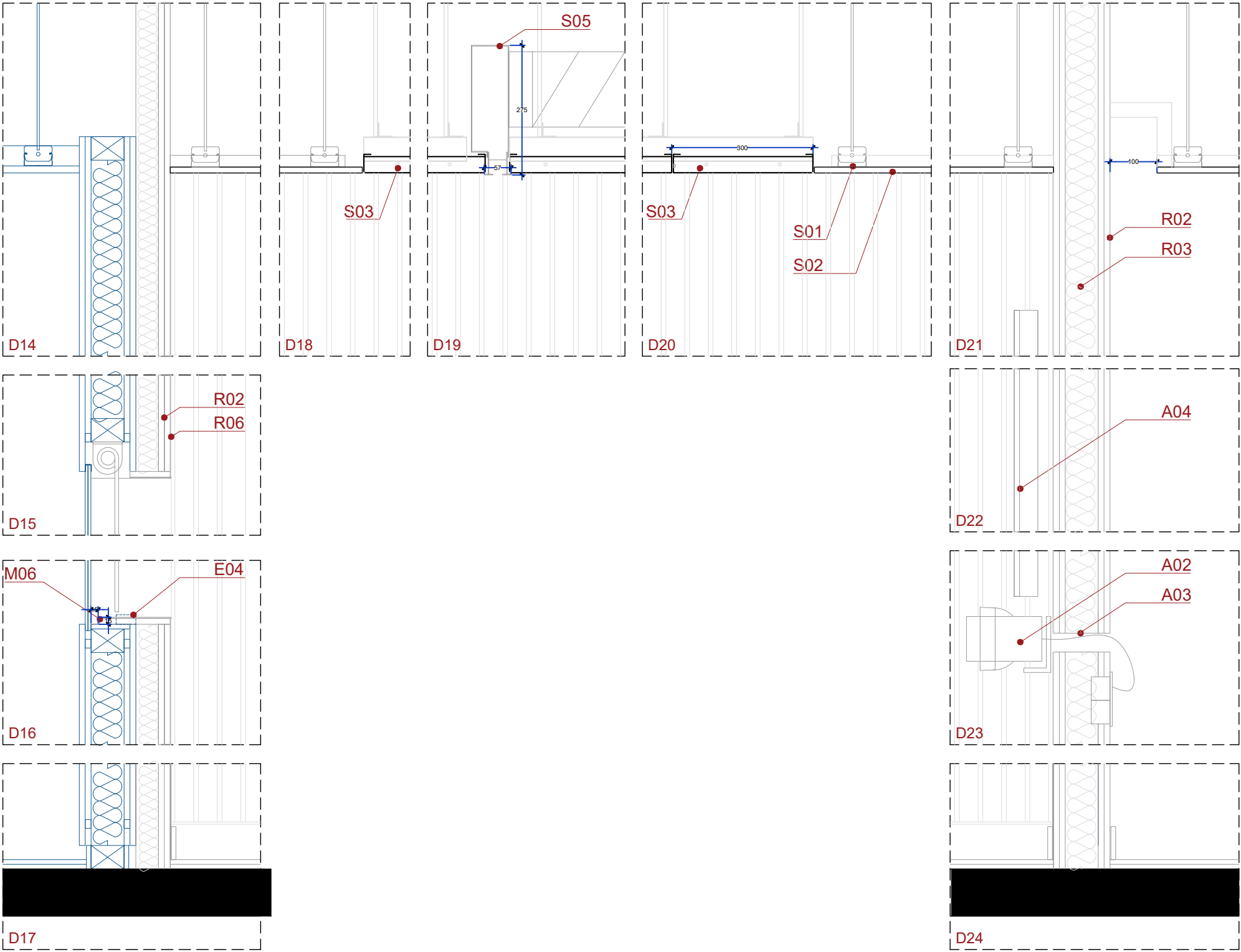
| DETALLS        |                                                                                       |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Sostres        |                                                                                       |
| S01            | Estructura de cel ras T45                                                             |
| S02            | Placa cartró-guix laminat 15mm                                                        |
| S03            | Panell metàl·lic Beta Hook                                                            |
| S04            | Escletxa de retorn 10cm                                                               |
| S05            | Difusor                                                                               |
| Revestiments   |                                                                                       |
| R01            | Revestiment de feltre                                                                 |
| R02            | Placa cartró-guix laminat 12,5mm                                                      |
| R03            | Aïllament llana de roca 48mm                                                          |
| R04            | Estructura metàl·lica de suport feltre                                                |
| R05            | Aïllament llana de roca 48mm                                                          |
| R06            | Revestiment mural vinílic                                                             |
| Metal·listeria |                                                                                       |
| M01            | Pletina metàl·lica pintada blanca e=10mm                                              |
| M02            | Pletina metàl·lica pintada blanca e=5mm                                               |
| M03            | Xapa metàl·lica e=1,5mm                                                               |
| M04            | Ribets corgolats en L 15x15mm                                                         |
| M05            | Subestructura tubular suport brancal i llinda metàl·lica                              |
| M06            | Perfil en L (15x15mm) per rematar el pladur. Pintat negre.                            |
| Fusteria       |                                                                                       |
| F01            | Porta corredissa                                                                      |
| F02            | Guia corredissa                                                                       |
| F03            | Armari de xapa de fusta                                                               |
| F04            | Subestructura fixació corredissa                                                      |
| F05            | Subestructura per guiador corredissa                                                  |
| F06            | Vidre laminat                                                                         |
| Paviment       |                                                                                       |
| P01            | Moqueta                                                                               |
| P02            | Sòcol dm pintat blanc h=7cm                                                           |
| P03            | Sòcol pletina metàl·lica en L 70x80mm                                                 |
| Existent       |  |
| E01            | Panell d'aglomerat                                                                    |
| E02            | Aïllament llana de roca                                                               |
| E03            | Laminat compacte HPL                                                                  |
| E04            | Retirada tapeta existent                                                              |
| Altres         |                                                                                       |
| A01            | Downlight                                                                             |
| A02            | Videocàmera                                                                           |
| A03            | Passacables                                                                           |
| A04            | Monitor                                                                               |





| DETALLS        |                                                            |
|----------------|------------------------------------------------------------|
| Sostres        |                                                            |
| S01            | Estructura de cel ras T45                                  |
| S02            | Placa cartró-guix laminat 15mm                             |
| S03            | Panell metàl·lic Beta Hook                                 |
| S04            | Escletxa de retorn 10cm                                    |
| S05            | Difusor                                                    |
| Revestiments   |                                                            |
| R01            | Revestiment de feltre                                      |
| R02            | Placa cartró-guix laminat 12,5mm                           |
| R03            | Aïllament llana de roca 48mm                               |
| R04            | Estructura metàl·lica de suport feltre                     |
| R05            | Aïllament llana de roca 48mm                               |
| R06            | Revestiment mural vinílic                                  |
| Metal·listeria |                                                            |
| M01            | Pletina metàl·lica pintada blanca e=10mm                   |
| M02            | Pletina metàl·lica pintada blanca e=5mm                    |
| M03            | Xapa metàl·lica e=1,5mm                                    |
| M04            | Ribets cargolats en L 15x15mm                              |
| M05            | Subestructura tubular suport brancal i llinda metàl·lica   |
| M06            | Perfil en L (15x15mm) per rematar el pladur. Pintat negre. |
| Fusteria       |                                                            |
| F01            | Porta corredissa                                           |
| F02            | Guia corredissa                                            |
| F03            | Armari de xapa de fusta                                    |
| F04            | Subestructura fixació corredissa                           |
| F05            | Subestructura per guiador corredissa                       |
| F06            | Vidre laminat                                              |
| Paviment       |                                                            |
| P01            | Moqueta                                                    |
| P02            | Sòcol dm pintat blanc h=7cm                                |
| P03            | Sòcol pletina metàl·lica en L 70x80mm                      |
| Existent       |                                                            |
| E01            | Panell d'aglomerat                                         |
| E02            | Aïllament llana de roca                                    |
| E03            | Laminat compacte HPL                                       |
| E04            | Retirada tapeta existent                                   |
| Altres         |                                                            |
| A01            | Downlight                                                  |
| A02            | Videocàmera                                                |
| A03            | Passacables                                                |
| A04            | Monitor                                                    |





| DETALLS        |                                                            |
|----------------|------------------------------------------------------------|
| Sostres        |                                                            |
| S01            | Estructura de cel ras T45                                  |
| S02            | Placa cartró-guix laminat 15mm                             |
| S03            | Panell metàl·lic Beta Hook                                 |
| S04            | Escletxa de retorn 10cm                                    |
| S05            | Difusor                                                    |
| Revestiments   |                                                            |
| R01            | Revestiment de feltre                                      |
| R02            | Placa cartró-guix laminat 12,5mm                           |
| R03            | Aïllament llana de roca 48mm                               |
| R04            | Estructura metàl·lica de suport feltre                     |
| R05            | Aïllament llana de roca 48mm                               |
| R06            | Revestiment mural vinílic                                  |
| Metal·listeria |                                                            |
| M01            | Pletina metàl·lica pintada blanca e=10mm                   |
| M02            | Pletina metàl·lica pintada blanca e=5mm                    |
| M03            | Xapa metàl·lica e=1,5mm                                    |
| M04            | Ribets cargolats en L 15x15mm                              |
| M05            | Subestructura tubular suport brancal i llinda metàl·lica   |
| M06            | Perfil en L (15x15mm) per rematar el pladur. Pintat negre. |
| Fusteria       |                                                            |
| F01            | Porta corredissa                                           |
| F02            | Guia corredissa                                            |
| F03            | Armari de xapa de fusta                                    |
| F04            | Subestructura fixació corredissa                           |
| F05            | Subestructura per guíador corredissa                       |
| F06            | Vidre laminat                                              |
| Paviment       |                                                            |
| P01            | Moqueta                                                    |
| P02            | Sòcol dm pintat blanc h=7cm                                |
| P03            | Sòcol pletina metàl·lica en L 70x80mm                      |
| Existent       |                                                            |
| E01            | Panell d'aglomerat                                         |
| E02            | Aïllament llana de roca                                    |
| E03            | Laminat compacte HPL                                       |
| E04            | Retirada tapeta existent                                   |
| Altres         |                                                            |
| A01            | Downlight                                                  |
| A02            | Videocàmera                                                |
| A03            | Passacables                                                |
| A04            | Monitor                                                    |



**Ajuntament  
de Barcelona**

Gerència de Serveis Generals  
Direcció de Serveis d'Edificis Municipals  
Avinyó, 7, 2a planta, 08002 Barcelona

Memòria i plecs

Projecte de reforma d'una sala interactiva a la planta 8  
de l'edifici Novíssim de l'Ajuntament de Barcelona

**GR ESTUDI GESTIÓ DE RESIDUS**



|                                         |                                                                                                 |                   |                                      |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------|
| Identificació de l'Obra:                | Reforma d'una sala interactiva a la planta 8 de l'edifici Novíssim de l'Ajuntament de Barcelona |                   |                                      |
| Adreça:                                 | Plaça Sant Miquel, 3                                                                            | Municipi/Comarca: | Barcelona/Barcelonès                 |
| Autor de l'Estudi de Gestió de Residus: | Servei de projectes i obres                                                                     |                   | Tipus d'intervenció: REHABILITACIÓ ▼ |

| RESIDUS D'EXCAVACIÓ |                        | S'han detectat terres contaminades |  | Avaluació i característiques dels residus |                                |                           |                         | Codificació, classificació i les vies de gestió del residus |     |            |           |
|---------------------|------------------------|------------------------------------|--|-------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------|-----|------------|-----------|
|                     |                        |                                    |  | Volum de terres(real)<br>m3               | Volum de terres(aparent)<br>m3 | Pes de terres(real)<br>Tn | Densitat(real)<br>Tn/m3 | CER                                                         | CLA | ELIM ( D ) | VAL ( R ) |
|                     |                        |                                    |  |                                           |                                |                           |                         |                                                             |     |            |           |
| TERRENYS NATURALS   | Grava i sorra compacta |                                    |  |                                           |                                |                           | 2,00                    | -                                                           | -   | -          | -         |
|                     | Grava i sorra solta    |                                    |  |                                           |                                |                           | 1,70                    | -                                                           | -   | -          | -         |
|                     | Argiles                |                                    |  |                                           |                                |                           | 2,10                    | -                                                           | -   | -          | -         |
| REBLIMENTS          | Terra vegetal          |                                    |  |                                           |                                |                           | 1,70                    | -                                                           | -   | -          | -         |
|                     | Terraplè               |                                    |  |                                           |                                |                           | 1,70                    | -                                                           | -   | -          | -         |
|                     | Pedraplè               |                                    |  |                                           |                                |                           | 1,80                    | -                                                           | -   | -          | -         |
| ALTRES              | Llots                  | De perforació                      |  |                                           |                                |                           |                         | -                                                           | -   | -          | -         |
|                     |                        | De drenatge                        |  |                                           |                                |                           |                         | -                                                           | -   | -          | -         |
|                     | Altres                 |                                    |  |                                           |                                |                           |                         | -                                                           | -   | -          | -         |

**NOTA I:** En cas que en l'estudi de gestió i en el corresponent pla de gestió, s'hagi previst la reutilització de terres i pedres no contaminades per substàncies perilloses generades en la mateixa obra, en una obra diferent o en una activitat de restauració, condicionament o rebliment, cal que la llicència d'obres determini la forma d'acreditació d'aquesta gestió. Aquesta acreditació pot realitzar-se mitjançant el servei tècnic mpals o be per empreses acreditades externes. El cost d'aquesta acreditació haurà de ser assumit pel productor dels residus.

**NOTA II:** Les terres i llots (170503\* i 170505\*) els quals contenen substàncies perilloses, classificats com residus perillosos, s'hauran d'inventariar segons el catàleg de residus.

| RESIDUS D'ENDERROCS                                      |  | S'ha de fer separació selectiva segons RD105/2008 |    | Separació selectiva prevista pel residus? | On es farà la gestió dels residus |                  |          | Avaluació i característiques dels residus |                  |        | Codificació, classificació i les vies de gestió del residus |     |            |           |
|----------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------|----|-------------------------------------------|-----------------------------------|------------------|----------|-------------------------------------------|------------------|--------|-------------------------------------------------------------|-----|------------|-----------|
|                                                          |  |                                                   |    |                                           | Obra                              | Inst. Tractament | Abocador | Volum real m3                             | Volum aparent m3 | Pes Tn | CER                                                         | CLA | ELIM ( D ) | VAL ( R ) |
| Enderroc en rehabilitació i reforma                      |  |                                                   |    |                                           |                                   |                  |          |                                           |                  |        |                                                             |     |            |           |
| sup a enderrocar (m2)                                    |  | no                                                | si |                                           |                                   |                  |          |                                           |                  |        |                                                             |     |            |           |
| Formigó                                                  |  | X                                                 | -  | NO                                        | X                                 |                  |          | 0,48                                      | 0,82             | 0,65   | 170101                                                      | NP  | D5         | R5        |
| Maons, teules i Material ceràmic                         |  | -                                                 | -  | NO                                        |                                   |                  |          |                                           | -                |        | 170102<br>170103                                            | NP  | D5         | R5-R10    |
| Residus Barrejats que NO contenen substàncies perilloses |  | -                                                 | -  | NO                                        | X                                 |                  |          | 25,22                                     | 42,93            | 59,68  | 170904                                                      | NP  | D5-D9      | R5        |
| Guix                                                     |  | -                                                 | -  | SI                                        | X                                 |                  |          | 2,68                                      | 4,57             | 3,19   | 170802                                                      | NP  | D5         | R5        |
| Metalls                                                  |  | -                                                 | -  | NO                                        |                                   |                  |          |                                           | -                |        | 170407                                                      | NP  | -          | R4        |
| Fusta                                                    |  | X                                                 | -  | SI                                        | x                                 |                  |          | 0,11                                      | 0,19             | 0,04   | 170201                                                      | NP  | -          | R1-R3     |
| Vidre                                                    |  | X                                                 | -  | SI                                        | X                                 |                  |          | 0,13                                      | 0,21             | 0,20   | 170202                                                      | NP  | D5         | R5        |
| Plàstic                                                  |  | -                                                 | -  |                                           |                                   |                  |          |                                           | -                |        | 170203                                                      | NP  | D5         | R5        |

| RESIDUS DE REHABILITACIÓ - REFORMA OBRA PARCIAL                                     |  | S'ha de fer separació selectiva segons RD105/2008 |    | Separació selectiva prevista pel residus? | On es farà la gestió dels residus |                  |          | Avaluació i característiques dels residus |        | Codificació, classificació i les vies de gestió del residus |     |            |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------|----|-------------------------------------------|-----------------------------------|------------------|----------|-------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------|-----|------------|-----------|
|                                                                                     |  |                                                   |    |                                           | Obra                              | Inst. Tractament | Abocador | Volum real m3                             | Pes Tn | CER                                                         | CLA | ELIM ( D ) | VAL ( R ) |
| sup construïda (m2)                                                                 |  | no                                                | si |                                           |                                   |                  |          |                                           |        |                                                             |     |            |           |
| Formigó                                                                             |  | -                                                 | -  |                                           |                                   |                  |          |                                           |        | 170101                                                      | NP  | D5         | R5        |
| Material ceràmic                                                                    |  |                                                   |    |                                           |                                   |                  |          |                                           |        | 170103                                                      | NP  | D5         | R5-R10    |
| Residus Barrejats que NO contenen substàncies perilloses                            |  | -                                                 | -  | NO                                        |                                   |                  |          |                                           |        | 170904                                                      | NP  | D5-D9      | R5        |
| Guix                                                                                |  | -                                                 | -  |                                           |                                   |                  |          |                                           |        | 170802                                                      | NP  | D5         | R5        |
| Metalls                                                                             |  | -                                                 | -  |                                           |                                   |                  |          |                                           |        | 170407                                                      | NP  | -          | R4        |
| Fusta                                                                               |  | -                                                 | -  |                                           |                                   |                  |          |                                           |        | 170201                                                      | NP  | -          | R1-R3     |
| Vidre                                                                               |  | -                                                 | -  |                                           |                                   |                  |          |                                           |        | 170202                                                      | NP  | D5         | R5        |
| Plàstic                                                                             |  | -                                                 | -  |                                           |                                   |                  |          |                                           |        | 170203                                                      | NP  | D5         | R5        |
| Paper i cartró                                                                      |  | -                                                 | -  |                                           |                                   |                  |          |                                           |        | 150101                                                      | NP  | D5         | R1-R3     |
| Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per elles |  | -                                                 | -  |                                           |                                   |                  |          |                                           |        | 150110                                                      | P   | D5-D9-D10  | R3-R4-R5  |

**NOTA I:** Els residus els quals contenen substàncies perilloses o han estat en contacte amb ells, s'hauran d'inventariar segons la taula model de residus perillosos

**NOTA II:** La separació en fraccions de petris i no petris s'ha de portar a terme pel posseïdor dels residus de la construcció i demolició dins de l'obra en que es produeixin. La separació de la resta de fraccions s'ha de portar a terme preferentment pel posseïdor dins de la mateixa obra, i sinó fos possible, encomanar la separació en fraccions a un gestor de residus extern.



|                                         |                                                                                                |                   |                      |                 |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------|-----------------|
| Identificació de l'Obra:                | Reforma d'una sala interactiva a la planta 8 de l'edifici Novísim de l'Ajuntament de Barcelona |                   |                      |                 |
| Adreça:                                 | Plaça Sant Miquel, 3                                                                           | Municipi/Comarca: | Barcelona/Barcelonès |                 |
| Autor de l'Estudi de Gestió de Residus: | Servei de projectes i obres                                                                    |                   | Tipus d'intervenció: | REHABILITACIÓ ▼ |

| RESIDUS GESTIONATS FORA DE LES INSTAL·LACIONS DE L'OBRA (si s'escau) |           |           |                 |        |
|----------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------------|--------|
| Tipologia de Residus                                                 | Productor | Posseïdor | Codi del gestor | gestor |
|                                                                      |           |           |                 |        |
|                                                                      |           |           |                 |        |
|                                                                      |           |           |                 |        |
|                                                                      |           |           |                 |        |
|                                                                      |           |           |                 |        |
|                                                                      |           |           |                 |        |
|                                                                      |           |           |                 |        |
|                                                                      |           |           |                 |        |
|                                                                      |           |           |                 |        |

| VALORACIÓ DEL LES DESPESES DERIVADES DE LA GESTIÓ D'EXCAVACIÓ (formarà part del pressupost del projecte) |                        |               |        |                        |       |           |         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------|--------|------------------------|-------|-----------|---------|
| Tipologia de Residus                                                                                     |                        | Volum real    | m3     | Abocador/ Valoritzador |       | Transport |         |
|                                                                                                          |                        | Esponjament   | 35,00% | €/m3                   | Total | Total     | Km €/km |
| TERRENYS NATURALS                                                                                        | Grava i sorra compacta |               |        |                        |       |           |         |
|                                                                                                          | Grava i sorra solta    |               |        |                        |       |           |         |
|                                                                                                          | Argiles                |               |        |                        |       |           |         |
| REBLIMENTS                                                                                               | Terra vegetal          |               |        |                        |       |           |         |
|                                                                                                          | Terraplè               |               |        |                        |       |           |         |
|                                                                                                          | Pedraplè               |               |        |                        |       |           |         |
| ALTRES                                                                                                   | Llots                  | De perforació |        |                        |       |           |         |
|                                                                                                          |                        | De drenatge   |        |                        |       |           |         |
|                                                                                                          | Altres                 |               |        |                        |       |           |         |
| VALORACIÓ TOTAL:                                                                                         |                        |               |        |                        |       |           |         |

| VALORACIÓ DE LES DESPESES DERIVADES DE LA GESTIÓ D'ENDERROCS I CONSTRUCCIÓ (formarà part del pressupost del projecte) |  |             |        |                                                           |  |                  |                        |       |                       |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------|--------|-----------------------------------------------------------|--|------------------|------------------------|-------|-----------------------|---------|
| Tipologia de Residus                                                                                                  |  | Volum real  | m3     | Operacions de destria i recollida selectiva (€/m3 o €/tn) |  |                  | Abocador/ Valoritzador |       | Transport (unitat/m3) |         |
|                                                                                                                       |  | Esponjament | 35,00% | Obra                                                      |  | Inst. Tractament | €/m3                   | Total | Total                 | Km €/km |
| Formigó                                                                                                               |  | 0,17        |        | -                                                         |  | -                |                        |       |                       |         |
| Material ceràmic                                                                                                      |  |             |        | -                                                         |  | -                |                        |       | -                     |         |
| Residus Barrejats que NO contenen substàncies perilloses                                                              |  | 34,04       |        | -                                                         |  | -                |                        |       |                       |         |
| Guix                                                                                                                  |  | 3,62        |        | -                                                         |  | -                |                        |       |                       |         |
|                                                                                                                       |  | Pes         | Tn     | Obra                                                      |  | Inst. Tractament | €/Tn                   | Total | Total                 | Km €/km |
| Metalls                                                                                                               |  |             |        | -                                                         |  | -                |                        |       | -                     |         |
| Fusta                                                                                                                 |  | 0,04        |        | -                                                         |  | -                |                        |       |                       |         |
| Vidre                                                                                                                 |  | 0,20        |        | -                                                         |  | -                |                        |       |                       |         |
| Plàstic                                                                                                               |  |             |        | -                                                         |  | -                |                        |       | -                     |         |
| Paper i cartró                                                                                                        |  |             |        | -                                                         |  | -                |                        |       | -                     |         |
| Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per elles                                   |  |             |        | -                                                         |  | -                |                        |       | -                     |         |
| VALORACIÓ TOTAL:                                                                                                      |  |             |        |                                                           |  |                  |                        |       |                       |         |

| Import DIPÒSIT Gestor de residus Reial Decret 210/2018 | Residus d'excavació                  |         | Total dipòsit |   |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------|---------------|---|
|                                                        | Tn                                   | 11 €/Tn | -             | € |
| Import DIPÒSIT Gestor de residus Reial Decret 210/2018 | Residus de construcció i d'enderrocs |         | Total dipòsit |   |
|                                                        | 63,77 Tn                             | 11 €/Tn | 701,42        | € |

**NOTA:** Cal presentar davant de l'ajuntament, juntament amb la sol·licitud de la llicència d'obres, un document d'acceptació que sigui signat per un gestor de residus autoritzat, per tal de garantir la correcta destinació dels residus separats per tipus. En aquest document hi ha de constar el codi de gestor, el domicili de l'obra, i l'import rebut en concepte de dipòsit per a la posterior gestió. Aquest dipòsit, té per objecte garantir que la gestió dels residus de la construcció i la demolició que siguin generats en una obra concreta per la persona productora, s'efectua d'acord amb la normativa vigent.

La persona sol·licitant de la llicència, ha de presentar a l'ajuntament corresponent el certificat acreditatiu de la gestió dels residus referent a la quantitat i tipus de residus lliurats.

#### Classificació del residu

- NP Residus no perillosos
- P Residus perillosos
- DP Residus amb perillositat pend. de determinar

#### Operacions d'eliminació del residu

- D1 Dipòsit sobre el sòl o al seu interior (abocament)
- D2 Tractament al medi terrestre (ex. biodegradació)
- D3 Injecció en profunditat
- D4 Embassament superficial
- D5 Dipòsit controlat en llocs esp. dissenyats
- D6 Abocament al medi aquàtic, excepte al mar
- D7 Abocament al mar, incl. inserció al lliit marí
- D8 Tractament biològic no especificat
- D9 Tractament fisicoquímic no especificat
- D10 Incineració a la terra
- D11 Incineració al mar
- D12 Emmagatzematge permanent
- D13 Combinació o mescla prèvia (D1 a D12)
- D14 Reenvasat previ (D1 a D13)
- D15 Emmagatzematge en espera (D1 a D14)

#### Vies de valorització dels residus

- R1 Utilització principal com a combustible o una altra forma de produir energia
- R2 Recuperació o regeneració de dissolvents
- R3 Reciclatge o recuperació de substàncies orgàniques que no s'utilitzen com a dissolvents (inclosos el compostatge i altres processos de transformació biològica)
- R4 Reciclatge o recuperació de metalls i de compostos metàl·lics
- R5 Reciclatge o recuperació d'altres matèries inorgàniques
- R6 Regeneració d'àcids o de bases
- R7 Valorització de components utilitzats per a reduir la contaminació
- R8 Valorització de components procedents de catalitzadors
- R9 Regeneració o un altre nou ús d'olis
- R10 Tractament dels sòls que produeixi un benefici en l'agricultura o una millora ecològica d'aquests sòls
- R11 Utilització de residus obtinguts a partir de qualsevol de les operacions enumerades de R1 a R10
- R12 Intercanvi de residus per sotmetre'ls a qualsevol de les operacions enumerades entre R1 i R11 i R14. S'hi inclouen operacions prèvies a la valorització, inclòs el tractament previ, operacions com ara el desmuntatge, la classificació, la trituració, la compactació, la pel·letització, l'assecatge, la fragmentació, el condicionament, el reenvasament, la separació, la combinació o la mescla
- R13 Emmagatzematge de residus en espera de qualsevol de les operacions enumerades de R1 a R12 i R14 (exclos l'emmagatzematge temporal, en espera de recollida, al lloc on es va produir el residu).
- R14 Preparació per a la reutilització
- R15 Rebliment

Fitxes\_de\_residus\_rehabilitacio\_reforma\_obra\_parcial\_CMO.xls