

Adequació de la planta primera de l'edifici de les antigues escoles de Riudaura per destinar-lo a espai per joves, local d'entitats i local per a la gent gran

Projecte bàsic i executiu

4541-19

Desembre de 2022

Ajuntament de Riudaura

Joan Castanyer Massegur, 12 Riudaura



Adequació de la planta primera de l'edifici de les antigues escoles de Riudaura per destinar-lo a espai per joves, local d'entitats i local per a la gent gran

Doc I: Memòria

4541-19

Desembre de 2022

Ajuntament de Riudaura

Joan Castanyer Massegur, 12 Riudaura



ÍNDEX

1. MEMÒRIA

- 1.1. Antecedents**
- 1.2. Objecte del projecte**
- 1.3. Situació**
- 1.4. Promotor**
- 1.5. Tècnics projectistes**
- 1.6. Resum d'estudis tècnics precedents, que serveixen de base per a la redacció del present projecte**
- 1.7. Normativa urbanística aplicable**
- 1.8. Programa de necessitats**
- 1.9. Justificació de la solució adoptada**
- 1.10. Quadre de superfícies**
- 1.11. Descripció bàsica de les obres projectades**
- 1.12. Prestacions de l'edifici**
 - 1.12.1 Accessibilitat
 - 1.12.2 Seguretat estructural
 - 1.12.3 Seguretat en cas d'incendi
 - 1.12.4 Seguretat d'utilització
 - 1.12.5 Salubritat
 - 1.12.6 Estalvi d'energia
 - 1.12.7 Protecció enfront del Soroll
- 1.13. Ecoeficiència**
- 1.14. Residus d'obra i enderroc**
- 1.15. Pressupost**
- 1.16. Estudi bàsic de seguretat i salut**

2. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

- 2.1. Treballs previs, replanteig general i enderrocs**
- 2.2. Sistema envolupant i d'acabats exteriors**
 - 2.2.1 Façanes
 - 2.2.2 Mitgeres
 - 2.2.3 Cobertes
- 2.3. Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors**
 - 2.3.1 Compartimentació interior vertical
 - 2.3.2 Sistemes d'acabats
- 2.4. Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis**
 - 2.4.1 Sistemes de transport
 - 2.4.2 Instal·lacions d'aigua
 - 2.4.3 Evacuació d'aigües
 - 2.4.4 Instal·lacions tèrmiques
 - 2.4.5 Sistemes de ventilació (no vinculades a les instal·lacions tèrmiques)
 - 2.4.6 Instal·lacions elèctriques
 - 2.4.7 Instal·lacions d'il·luminació
 - 2.4.8 Instal·lacions de protecció contra incendis
 - 2.4.9 Sistemes de protecció contra el llamp

3. ÍNDEX DEL PROJECTE

4. ANNEX I: NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

4.1. Aspectes generals

4.2. Requisits bàsics de qualitat de l'edificació

- 4.2.1 Ús de l'edifici
- 4.2.2 Accessibilitat
- 4.2.3 Seguretat estructural
- 4.2.4 Seguretat en cas d'incendi
- 4.2.5 Seguretat d'utilització i accessibilitat
- 4.2.6 Salubritat
- 4.2.7 Protecció enfront del soroll
- 4.2.8 Estalvi d'energia

4.3. Normativa dels sistemes constructius de l'edifici

- 4.3.1 Sistemes estructurals
- 4.3.2 Sistemes constructius
- 4.3.3 Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis
- 4.3.4 Certificació energètica dels edificis
- 4.3.5 Control de qualitat
- 4.3.6 Gestió de residus de construcció i enderrocs
- 4.3.7 Llibre de l'edifici

5. ANNEX II: FITXES JUSTICATIVES DEL COMPLIMENT DE LA NORMATIVA

5.1. CTE DB SI

5.2. CTE DB SUA. Seguretat d'utilització i accessibilitat

- 5.2.1 SUA 8 Seguretat davant el risc causat per l'acció del llamp
- 5.2.2 SUA 9 Accessibilitat

5.3. Estalvi d'energia

- 5.3.1 HE 2 Rendiment de les instal·lacions tèrmiques

6. ANNEX IV: CÀLCUL DE LES INSTAL·LACIONS

6.1. Instal·lacions ventilació

- 6.1.1 Càlcul de ventilació

6.2. Instal·lació d'electricitat

- 6.2.1 Càlcul de les línies elèctriques

6.3. Càlcul d'il·luminació

7. ANNEX VI: CONTROL DE QUALITAT

7.1. Contingut del pla de control. Tipus de control.

7.2. Llistat mínim de proves i controls a realitzar

- 7.2.1 Subsistema moviment de terres
- 7.2.2 Subsistema sota-rasant fonaments
- 7.2.3 Subsistema estructures de formigó armat. EHE.
- 7.2.4 Subsistema de sostres prefabricats (decret 375/88 de la generalitat)
- 7.2.5 Subsistema estructures d'acer. DB SE A.
- 7.2.6 Subsistema estructures d'obra de fàbrica
- 7.2.7 Subsistema estructures de fusta
- 7.2.8 Tancaments i particions
- 7.2.9 Instal·lacions de protecció i aïllaments contra incendis
- 7.2.10 Subsistemes d'aïllaments tèrmics i acústics

- 7.2.11 Subsistemes de protecció front a la humitat
- 7.2.12 Subsistema de control ambiental. Instal·lacions tèrmiques de calefacció
- 7.2.13 Subsistema de control ambiental. Instal·lacions de climatització
- 7.2.14 Subsistema subministres. Instal·lacions de fontaneria
- 7.2.15 Subsistema subministres. Instal·lacions de gas
- 7.2.16 Subsistema evacuació. Instal·lacions de sanejament
- 7.2.17 Subsistema evacuació. Instal·lacions d'extracció de fums i gasos
- 7.2.18 Subsistema connexions. Instal·lacions elèctriques
- 7.2.19 Subsistema d'energies renovables. Instal·lacions de ACS amb panells solars

8. ANNEX VII: GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

9. ANNEX VIII: MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT

- 9.1. Introducció**
- 9.2. Façanes**
- 9.3. Zones interiors d'ús comú**
- 9.4. Instal·lació d'aigua**
- 9.5. Instal·lació d'electricitat**
- 9.6. Instal·lació de desguàs**
- 9.7. Instal·lació de climatització**
- 9.8. Instal·lació de telecomunicacions**
- 9.9. Instal·lació d'aparells elevadors**
- 9.10. Instal·lacions per a la recollida i evacuació de residus**
- 9.11. Instal·lació de ventilació**

10. CONCLUSIÓ

1. MEMÒRIA

1.1. Antecedents

L'Ajuntament de Riudaura disposa de l'edifici de les antigues escoles del poble. La planta baixa de l'edifici ha estat adequada en part com a dispensari i en part com a local social. La intervenció en planta baixa va suposar l'enderroc de la caixa d'escala interior. Actualment es troba en construcció el nou accés a la planta superior a través d'un volum adossat a la part posterior de l'edifici. Aquest accés inclou una rampa accessible des del carrer d'Olot fins a la cota de la planta baixa de l'edifici, una escala exterior des del pati fins a la planta superior i una caixa d'ascensor.

La coberta de l'edifici es va reformar fa pocs anys i es troba en bon estat.

Per tal de potenciar que la població més jove es quedi al poble es considera necessari oferir un espai de trobada per a joves. Així mateix les entitats i grups són una base important en la vida d'un poble com Riudaura ja que ofereixen activitats culturals i esportives que engloben diferents franges d'edat i potencien l'esperit de convivència.

Per altra banda la gent gran també necessita poder disposar d'un espai de trobada on poder realitzar tallers i activitats de grup.

La població de Riudaura no disposa actualment de local per a entitats, ni espai per a joves ni local per a gent gran, pel que es pretén adequar la planta superior de l'edifici de les antigues escoles com a local per a entitats, espai per a joves i local per a la gent gran.

1.2. Objecte del projecte

L'objecte d'aquest projecte bàsic i executiu és definir i valorar aproximadament les obres i actuacions necessàries per a l'adequació de la planta pis de l'edifici de les antigues escoles com a local per entitats, espai per a joves i local per a gent gran.

1.3. Situació

L'edificació es troba al carrer Joan Castanyer Massegur número 12, dins el nucli de Riudaura.

1.4. Promotor

PROMOTORS	
Nom fiscal	AJUNTAMENT DE RIUDAURA
Adreça fiscal	Plaça del Gambeto, 1 17179 RIUDAURA, Girona
Telèfon	972 26 44 22

1.5. Tècnics projectistes

TÈCNICS PROJECTISTES			
Nom	Tècnics redactors		
	Raquel Serrat Rodeja	Joan Plana i Turró	Jordi Hurtós i Rovira
Titulació	Arquitecta , col·legiada núm. 26898/4 del Col·legi d'Arquitectes de Catalunya	Enginyer Industrial, col·legiat núm. 11.496 del Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya	Enginyer Industrial, col·legiat núm. 12.186 del Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya
Despatx professional	PLANA HURTÓS ENGINYERS, SLP		

Adreça	Av. Bisaroques, 21 - 17800, OLOT, Girona
Telèfon	972 26 05 48
Correu electrònic	info@planahurtos.com

1.6. Resum d'estudis tècnics precedents, que serveixen de base per a la redacció del present projecte

Per a la redacció d'aquest Projecte s'han tingut en compte els següents estudis:

- Amidament i aixecament de l'edificació
- Memòria valorada de reforma de l'edifici de les antigues escoles de Riudaura
- Projecte de reforma de part de l'edifici de les antigues escoles com a dispensari al municipi de Riudaura
- Projecte de reforma de part de l'edifici de les antigues escoles com a local social i nou accés a la planta superior – Fase I
- Projecte de reforma de part de l'edifici de les antigues escoles com a local social i nou accés a la planta superior – Fase II
- Memòria valorada d'adequació de la planta primera de l'edifici de les antigues escoles de Riudaura per destinar-lo a espai per a joves, local d'entitats i local per a la gent gran
- Pla d'Ordenació Urbanística Municipal POUM de Riudaura.

1.7. Normativa urbanística aplicable

El POUM de Riudaura, aprovat el 27 de juliol de 2011, determina que l'edificació es troba dins el sòl urbà, amb la qualificació d'Equipament Cultural/social (clau E5). Es consideren en aquest àmbit les cases de cultura, biblioteques, teatres, museus, videoteques, centres socials, llars de vells, centres d'esplai, temples i centres recreatius i religiosos.

L'adequació de la planta primera com a espai per joves, local d'entitats i local per a la gent gran s'ajusta als usos admesos.

El POUM determina que l'edificació s'ajustarà a les necessitats funcionals dels diferents equipaments, al paisatge, a l'organització general del teixit urbà en què es situen i a les condicions ambientals del municipi. Les condicions de l'edificació seran les mateixes establertes per a la zona contigua on es situa l'equipament. En aquest cas l'edifici es troba colindant a la Zona de Nucli Antic, clau 1B:

	POUM	PROJECTE
Front mínim:	7 m	12,87 m / 12,46 m
Parcel·la mínima:	150 m ²	215,26 m ²
Ordenació:	Alineada al vial	Alineada al vial

1.8. Programa de necessitats

Es pretén adequar la planta primera de l'edifici per tenir un espai per joves, un local d'entitats i un local per a la gent gran, amb un bany adaptat comú pels tres locals.

A més a més es preveu la instal·lació de l'ascensor a la caixa d'ascensor construïda en un projecte anterior.

1.9. Justificació de la solució adoptada

Actualment la planta superior de l'edifici és un espai diàfan amb les parets estructurals que formaven l'antiga caixa d'escala. La biga de carener que aguanta l'estructura de la coberta és paral·lela a les façanes i es recolza sobre les parets mitgeres i les parets estructurals de l'antiga caixa d'escala.

Per les característiques d'aquestes parets de pedra, no és tècnicament viable el seu enderroc pel que es decideix posar el bany adaptat dins la zona delimitada per aquestes parets de l'antiga caixa d'escala. D'aquesta manera el bany queda situat sobre la zona de banys de la planta baixa.

Els tres espais es distribueixen en relació a aquest volum central i a la situació de l'entrada des de l'escala i ascensor. Així doncs, des de l'entrada a mà esquerra es situa l'espai per a joves que dona a les dues façanes, posterior i principal. El local per a gent gran es situa entrant a la dreta i dona només a la façana posterior. El local per entitats es troba a la façana principal darrera el local de la gent gran, amb un accés per darrera el volum dels banys.

Els locals per a la gent gran i el local per entitats es separen amb un envà que inclou una porta corredissa de grans dimensions que permeten l'ús compartit dels dos espais.

El local per a joves queda separat de la zona d'entrada/distribució per un envà i dues portes corredisses que permeten que la zona comú en pugui formar part.

Prèviament s'han executat les obres de construcció de l'accés a la planta superior que inclou una caixa d'ascensor. En l'actuació compresa en aquest projecte bàsic i executiu s'inclou la instal·lació de l'ascensor de manera que els nous espais siguin accessibles.

1.10. Quadre de superfícies

QUADRE DE SUPERFÍCIES ÚTILS	
Entrada / distribuïdor	14,74 m ²
Bany adaptat	4,60 m ²
Local per a gent gran	30,55 m ²
Local per a entitats	31,34 m ²
Espai per a joves	37,68 m ²
Total planta primera	118,91 m²

1.11. Descripció bàsica de les obres projectades

A la planta primera es pretén canviar les fusteries de finestres i balconeres -si bé en aquest projecte només es contempla la porta d'entrada-, fer un paviment nou, un cel ras i equipar el bany adaptat. A més es farà un extradossat amb plaques conformades de fibra de guix a les parets mitgeres per donar-los planeïtat i evitar humitats.

La distribució dels espais es farà amb envans de plaques conformades de guix tipus Pladur i portes de fusta amb acabat lacat. En aquest projecte només es col·loca la porta del bany i les caixes encastades per a porta corredera.

Els tres locals disposaran d'instal·lació d'electricitat, telecomunicacions, ventilació i calefacció.

Es preveu la instal·lació d'un ascensor per tal que la planta primera sigui accessible. Aquest s'instal·larà a la caixa d'ascensor construïda segons el projecte de reforma de part de l'edifici de les antigues escoles com a local social i nou accés a la planta superior – Fase II.

1.12. Prestacions de l'edifici

1.12.1 Accessibilitat

Les obres previstes s'ajusten a la llei 13/2014 d'accessibilitat i el decret 135/1995 de desplegament de la llei 20/91. També es complirà amb el document bàsic de Seguretat d'utilització accessibilitat (SUA9) del Codi Tècnic de l'Edificació.

Es tracta d'un edifici d'ús públic destinat a espais d'ús social amb una superfície superior a 100 m², es disposarà d'itinerari adaptat fins a la planta primera. L'adaptació de l'accés s'ha realitzat en un expedient anterior, en aquest projecte es contempla la instal·lació de l'ascensor. També es disposarà d'un bany adaptat a la planta primera.

1.12.2 Seguretat estructural

En aquest projecte no es preveu cap intervenció en l'estructura de l'edifici.

L'estructura existent està formada per parets d'obra de fàbrica i parets de pedra per a l'estructura vertical i bigues de formigó, bigues metàl·liques i forjat amb bigues de fusta per a l'estructura horitzontal.

1.12.3 Seguretat en cas d'incendi

La instal·lació contra incendis es farà d'acord amb el Document Bàsic de Seguretat en cas d'incendi del Codi Tècnic de l'Edificació.

D'acord amb el DB SI del CTE, la planta pis té ús de pública concurrència.

A continuació es relacionen els aspectes més importants de la seguretat en cas d'incendi de l'edifici, ordenats per exigències bàsiques:

1.12.3.1. SI 1 Propagació interior

1 Compartimentació en sectors d'incendi

L'establiment ocupa una part d'un edifici amb ús pública concurrència però té una superfície construïda inferior a 2.500 m². Així doncs es considera la totalitat de l'edifici com a únic sector d'incendis.

2 Vestíbuls d'independència

No és necessari disposar de vestíbuls d'independència ja que només hi ha un sector d'incendis.

3 Locals i zones de risc especial

Per les condicions de la instal·lació no hi ha locals de risc especial.

4 Pas d'instal·lacions a través d'elements de compartimentació d'incendis

Només hi ha un sector d'incendis.

5 Reacció al foc dels elements constructius, decoratius i de mobiliari

Els materials constructius dels revestiments de les zones ocupables serà en parets i sostres C-s2,d0 i EFL en el terra, sempre i quan superin el 5% de les superfícies totals dels conjunts de parets, del conjunt de sostres o del conjunt de terres.

En els materials constructius emprats per revestir o acabats superficials, s'inclou les canonades i conductes que passen per les zones indicades anteriorment sense aïllament resistent al foc. En el cas que es tracti de canonades amb aïllament tèrmic lineal, la classe de reacció al foc serà la que s'indica, però incorporant el subíndex L. També s'inclou els materials que formin una capa compresa a l'interior del sostre o paret i que no estigui protegida per una capa que sigui EI 30 com a mínim.

En els espais ocults no estancs, com poden ser els falsos sostres i els terres elevats, els materials constructius emprats per revestir o els acabats superficials, seran com a mínim B-s3,d0 els que serveixin per revestir parets i sostres i de classe BFL-s2 en el terra.

1.12.3.2. SI 2 Propagació exterior

1 Mitgeres i façanes

Es tracta d'un edifici entre mitgeres. Tots els elements verticals separadors amb els edificis dels costats seran EI 120. Les parets mitgeres són de pedra i compleixen amb aquestes condicions.

Es limitarà també el risc de propagació per les façanes.

Propagació exterior horitzontal de l'incendi a través de la façana: els punts de les seves façanes que no siguin EI60 han d'estar separats com a mínim en projecció horitzontal 50 cm d'un altre sector d'incendis. Per la situació de l'edifici en relació a les edificacions veïnes es compleix aquest punt.

Propagació vertical de l'incendi per façana no aplica ja que l'establiment forma un únic sector d'incendis.

La classe de reacció al foc dels materials que ocupin més del 10% de la superfície d'acabat exterior de la façana tindran una reacció al foc B-s3 d2. Els materials col·locats en les superfícies interiors de cambres ventilades tindran una classe de reacció al foc B-s3 d2.

2 Cobertes

Per tal de limitar el risc de propagació exterior del incendi per la coberta, ja sigui entre dos edificis colindants, ja sigui en un mateix edifici, aquesta tindrà una resistència al foc REI 60, com a mínim, en una franja de 0,50 m d'amplada mesurada des de l'edifici colindant, així com en una franja de 1,00 m d'amplada situada sobre la trobada amb la coberta de tot element compartimentador d'un sector d'incendi o d'un local de risc especial alt. La coberta ha estat rehabilitada recentment i té una resistència al foc REI 60.

1.12.3.3. SI 3 Evacuació

1 Compatibilitat dels elements d'evacuació

Tant el local social de la planta baixa com la planta pis disposen de sortida independent a l'espai exterior segur al pati posterior.

2 Càlcul de l'ocupació

Per calcular l'ocupació s'han de prendre els valors de densitat d'ocupació que s'indiquen a la taula 2.1 de la secció SI 3 del Codi Tècnic de l'Edificació.

Tal i com s'indica en el mateix punt, per a determinar l'ocupació s'ha de tenir en compte el caràcter simultani o alternatiu de les diferents zones de l'edifici, considerant el règim de l'activitat i el seu ús previst.

Els valors de densitat d'ocupació aplicats en aquest cas són:

OCUPACIÓ			
Espai	Superfície	Densitat d'ocupació (m ² /persona)	Ocupació (Núm. Persones)
Entrada/distribució	14,74 m ²	2	8
Bany adaptat	4,60 m ²	3	2
Local per a gent gran	30,55 m ²	2	16
Local per a entitats	31,34 m ²	2	16
Espai per a joves	37,68 m ²	2	19
Total			61

L'ocupació total de la planta primera serà de 60 persones.

3 Número de sortides i longitud dels recorreguts d'evacuació

L'ocupació és inferior a 100 persones per tant l'edifici pot disposar d'una única sortida. La planta pis disposa d'una sortida fins al pati de la façana posterior, és a dir, al carrer de la plaça del Gambeto. Els recorreguts d'evacuació des de qualsevol origen d'evacuació són inferiors a 25 m.

4 Dimensionat dels mitjans d'evacuació

Portes i passos

La taula 4.1 del CTE indica que l'amplada (A) de portes i passos serà de $P / 200$ metres, essent P el nombre màxim de persones assignades a l'element d'evacuació, amb un mínim de 80 cm.

Així doncs les portes de sortida de totes les dependències tindran una amplada mínima de 80 cm.

Passadissos i rampes

La taula 4.1 del CTE indica que l'amplada (A) de passadissos i rampes serà de $P / 200$ metres, essent P el nombre màxim de persones assignades a l'element d'evacuació, amb un mínim de 100 cm.

Tots els passadissos ho compleixen.

Escals no protegides

No correspon

5 Protecció de les escales

No correspon

6 Portes situades en recorreguts d'evacuació

La porta de sortida de la planta superior, prevista per a més de 50 persones, serà abatible amb eix de gir vertical i obrirà en el sentit de l'evacuació.

7 Senyalització dels mitjans d'evacuació

S'utilitzaran les senyals d'evacuació definides en la norma UNE 23034:1998, amb els següents criteris:

- Les sortides de recinte, planta o edifici tindran una senyal amb el rètol "SORTIDA", fàcilment visibles des de tot punt del recinte i els ocupants estiguin familiaritzats amb l'edifici.
- La senyal amb el rètol "SORTIDA D'EMERGÈNCIA" s'utilitzarà a qualsevol sortida prevista exclusivament en cas d'emergència.
- S'han de disposar senyals indicatives de direcció dels recorreguts, visibles des de tot origen d'evacuació des dels llocs als quals no es vegin directament les sortides o des d'on les seves senyals indicatives i, en particular, davant de tota sortida d'un recinte amb ocupació major a 100 persones que accedeixi lateralment a un passadís.
- En els punts de recorreguts d'evacuació en els quals existeixin alternatives que puguin induir a errors.
- En els recorreguts d'evacuació, junt a les portes que no siguin sortida o que puguin induir a errors en l'evacuació s'haurà de posar la senyal amb el rètol "SENSE SORTIDA" en lloc visible però en cap cas sobre les fulles de les portes.
- Les senyals es disposaran de forma coherent amb l'assignació d'ocupants que es faci a cada sortida.
- Les senyals han de ser visibles inclús en cas de fallada del subministrament elèctric normal. Quant siguin fotoluminiscent hauran de complir el que estableixen les normes UNE 23035-1:2003, UNE 23035:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment es realitzarà d'acord amb el que estableix la norma UNE 23035-3:2003.

8 Control del fum d'incendi

La ocupació prevista és inferior a 1.000 persones. No li correspon.

9 Evacuació de persones amb discapacitat en cas d'incendi

No aplica. Alçada d'evacuació inferior a 10m.

1.12.3.4. SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendi

1 Dotació d'instal·lacions de protecció contra incendis

Els edificis han de disposar dels equips i instal·lacions de protecció contra incendis que s'indiquen a la taula 1.1. El disseny, execució, posta en marxa i manteniment d'aquestes instal·lacions, així com els seus materials, components i equips, han de complir el que estableix el "Reglament de Instal·lacions de Protecció contra Incendis", en les seves disposicions complementàries i en les reglamentacions específiques que els hi siguin d'aplicació. La posta en funcionament de les instal·lacions requereix la presentació, davant de l'organisme

competent de la Comunitat Autònoma, del certificat de l'empresa instal·ladora al que es refereix l'article 18 del citat reglament.

Caldrà disposar dels següents equips i instal·lacions de protecció contra incendis:

Extintor d'eficàcia 21A-113B col·locat a 15m de recorregut en cada planta, com a màxim, des de tot origen d'evacuació. Es preveu la instal·lació d'un extintor al costat del bany adaptat.

Boques d'incendi equipades: no aplica. La superfície construïda és inferior a 500 m².

Columna seca: no aplica. Altura d'evacuació inferior a 24 m.

Sistema d'alarma: no aplica. L'ocupació no excedeix de 500 persones.

Sistema detecció d'incendi: no aplica. Superfície construïda inferior a 1000 m².

Hidrants exteriors: no aplica.

2 Senyalització de les instal·lacions manuals de protecció contra incendis

Els mitjans de protecció contra incendis d'utilització manual (extintors, boques d'incendi, hidrants exteriors, polsadors manuals d'alarma i dispositius de disparo de sistemes d'extinció) s'han de senyalitzar mitjançant senyals definides en la norma UNE 23033-1 de les següents mides:

- 210 x 210 mm quan la distància d'observació de la senyal no excedeixi de 10 m;
- 420 x 420 mm quan la distància d'observació estigui compresa entre 10 i 20 m;
- 594 x 594 mm quan la distància d'observació estigui compresa entre 20 i 30 m.

Les senyals han de ser visibles inclòs en cas de fallada en el subministrament d'enllumenat normal. Quan siguin fotoluminiscent, les seves característiques d'emissió lluminosa ha de complir lo establert en la norma UNE 23035-4:2003.

1.12.3.5. SI 5 Intervenció de bombers

1 Condicions d'aproximació i entorn

Aproximació als edificis

Els vials d'aproximació dels vehicles dels bombers als espais de maniobra compliran les condicions següents:

Amplada mínima lliure de 3,5 m.

Alçada mínima lliure de 4,5 m.

Capacitat portant del vial de 20kN/m².

En els trams corbats, el vial ha d'estar delimitat per el traçat d'una corona circular amb radis mínims de 5,30 m i 12,50 m, amb una amplada mínima per a la circulació de 7,20 m.

Entorn als edificis

No li és d'aplicació ja que la seva alçada d'evacuació descendent és inferior a 9 metres.

2 Accessibilitat per façana

No li és d'aplicació ja que la seva alçada d'evacuació descendent és inferior a 9 metres.

1.12.3.6. SI 6 Resistència al foc de l'estructura

Elements estructurals de l'edifici assoliran una resistència al foc R90 ja que l'alçada d'evacuació és inferior a 15 m i l'ús considerat és de pública concurrència.

L'estructura vertical de l'edifici està formada per murs d'obra de fàbrica i murs de pedra. L'estructura horitzontal està formada per un forjat de biguetes de fusta sobre la que es construeix una llosa de formigó armat de 10 cm de gruix. L'estructura de la coberta està formada per una jàssera de carener metàl·lica, biguetes de formigó i entrebigat ceràmic.

Pel que fa al forjat, es van ignifugar les biguetes de fusta en les obres d'adequació de la planta baixa i garanteix una resistència al foc R90.

Per altra banda, caldrà ignifugar la biga de carener per tal de garantir la resistència al foc de R90 de la coberta.

1.12.4 Seguretat d'utilització

L'edifici complirà amb les condicions de 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 i al D 135/1995 "Codi d'Accessibilitat de Catalunya".

A continuació es relacionen els aspectes més importants, ordenats per exigències bàsiques del SUA i als quals es dona resposta des del disseny de l'edifici:

D'acord amb el DB SUA la planta primera es considera d'ús públic concurrència.

1.12.4.1. SUA 1 Seguretat en front el risc de caigudes

Lliscament de terres

Els espais interiors seran plans. Els paviments de l'entrada i bany adaptat seran de tipus 2 ja que es tracta de zones humides. Tindran doncs un grau de resistència al lliscament del paviment de $35 < R_d \leq 45$ i no presentaran desnivells.

La resta de paviments interiors seran de tipus 1 i per tant tindran un grau de resistència al lliscament de $15 < R_d \leq 35$, com a mínim.

Discontinuitat en el paviment

No hi haurà discontinuïtats o irregularitats en el paviment.

Desnivells

Per tal de limitar el risc de caiguda, existiran barreres de protecció en obertures i forats amb una diferència de cota de més de 55 cm. Les barreres de protecció tindran com a mínim una alçada de 0,90 metres quan la diferència de cota sigui igual o inferior a 6 metres.

Les finestres de la planta primera tenen l'ampit a una alçada inferior a 90 cm. Així doncs es disposarà un travesser metàl·lic a una alçada de 1,06 a les finestres de la façana nord. Aquesta és l'alçada de la barana en els balcons existents en aquesta façana.

A les finestres de la façana sud, el travesser es posarà a una alçada de 1 metre que és l'alçada que té la barana de l'escala que dona accés a aquesta planta.

Escales i rampes

No li és d'aplicació.

Neteja de vidres exteriors

Tots els vidres que conformen els tancaments exteriors són practicables.

1.12.4.2. SUA 2 Seguretat en front el risc d'impactes o enganxades

1 Impactes

Tots els espais tenen una alçada lliure de pas $\geq 2,20m$ i les portes una alçada superior a 2,00m.

Els paraments que conformen les compartimentacions no tenen elements sortints. Per les característiques dels espais tampoc hi ha passadissos que puguin ser envaïts per l'obertura de portes en els seus laterals.

2 Enganxades

La porta del bany adaptat disposarà d'un dispositiu adequat al tipus d'accionament i complirà amb les especificacions tècniques pròpies.

1.12.4.3. SUA 3 Seguretat en front el risc d'immobilització

La força d'obertura de les portes de sortida serà $\leq 25N$ per a possibles usuaris amb cadira de rodes.

El bany disposarà de dispositiu de bloqueig des de l'interior i per tant també haurà de disposar d'un sistema de desbloqueig des de l'exterior del recinte. També disposarà d'il·luminació controlada des de l'interior. Els mecanismes d'obertura i tancament de les portes es disposen de manera que es facilita l'accés als usuaris de cadira de rodes. Així mateix, dins el bany i en tots els espais es garanteix el gir en el seu interior.

1.12.4.4. SUA 4 Seguretat en front el risc causat per il·luminació inadequada

1 Enllumenat normal en zones de circulació

Cada zona disposarà d'una instal·lació d'enllumenat capaç de proporcionar una luminància mínima de 100 lux. El factor d'uniformitat mitjana serà del 40% com a mínim.

2 Enllumenat d'emergència

Es col·locarà enllumenat d'emergència en els recorreguts d'evacuació i les sortides.

1.12.4.5. SUA 5 Seguretat en front el risc causat per situacions d'alta ocupació

Per les característiques de l'edifici no li és d'aplicació.

1.12.4.6. SUA 6 Seguretat en front el risc d'ofegament

Per les característiques de l'edifici no li és d'aplicació.

1.12.4.7. SUA 7 Seguretat en front el risc causat per vehicles en moviment

Per les característiques de l'edifici no li és d'aplicació.

1.12.4.8. SUA 8 Acció del llamp

1 Verificació de la instal·lació

La freqüència esperada d'impactes de l'edifici (Ne) és superior a la freqüència esperada d'impactes. Ara bé, l'eficiència de la instal·lació E és de 0,69, es troba entre 0,00 i 0,80. Així doncs no serà obligatòria la instal·lació de protecció contra el llamp.

A l'Annex II s'adjunta fitxa justificativa del seu compliment.

1.12.4.9. SUA 9: Accessibilitat

L'edifici és accessible i disposa d'itinerari accessible a tots els locals.

A l'Annex II s'adjunta fitxa justificativa del seu compliment.

1.12.5 Salubritat

L'edifici complirà amb les condicions de protecció enfront de la humitat (que afecta bàsicament al disseny dels tancaments), es disposaran espais per a la recollida adequada dels residus, es garantirà la qualitat de l'aire interior i de l'entorn exterior, i es disposarà d'instal·lació de subministrament d'aigua i evacuació d'aigües residuals en els banys d'acord amb el CTE. A continuació es desenvolupen les exigències que afecten la zona d'intervenció a l'edifici

1.12.5.1. HS 1 Protecció enfront de la humitat

1 Disseny

Murs en contacte amb el terreny

No n'hi ha

Terres

Es tracta d'una planta primera, no hi ha terres en contacte amb el terreny.

Façanes

L'edifici es troba en zona pluviomètrica III, zona eòlica C, té una alçada de coronació inferior a 15 metres es troba en un entorn E1. Així doncs, el grau de permeabilitat que li correspon és 3. Les façanes de l'edifici tenen un acabat de morter de ciment amb acabat remolinat. Les parets són de pedra. Així doncs tenen una solució del tipus R1+C2. S'adapten a les condicions de solució de façanes. (Taula 2.7)

Cobertes

La coberta va ser reformada i compleix amb les condicions de salubritat exigides.

1.12.5.2. HS 2 Recollida i evacuació de residus

D'acord amb el DB HS2 per a usos diferents al d'habitatge la demostració de la conformitat amb les exigències bàsiques es farà amb un estudi específic adoptant criteris anàlegs als establerts en el document bàsic.

Per les característiques de la intervenció es considera que els residus es poden assimilar als d'un habitatge. Així doncs es preveu que cada dispensari disposi de contenidors per la recollida de 3 fraccions de residus (orgànics, paper i envasos lleugers).

1.12.5.3. HS 3 Qualitat de l'Aire interior

Queda fora de l'àmbit d'aplicació.

1.12.5.4. HS 4 Subministrament d'aigua

La instal·lació es dissenyarà de forma que garanteixi les exigències bàsiques HS-4 del CTE i d'altres reglamentacions, en quant a:

- Qualitat de l'aigua.
- Proteccions contra retorns.
- Condicions mínimes de subministrament als punts de consum (cabal i pressió).
- Manteniment.
- Estalvi d'aigua.

En les següents condicions:

Qualitat de l'aigua	Els materials i el disseny de la instal·lació garanteix la qualitat de l'aigua subministrada, la seva compatibilitat amb el tipus d'aigua i amb els diferents elements de la instal·lació a més de no disminuir la vida útil de la instal·lació.	
Protecció contra retorns	Es disposen de sistemes antiretorn. S'estableix discontinuïtats entre les instal·lacions de subministrament d'aigua i les d'evacuació, així com entre les primeres i l'arribada de l'aigua als aparells i equips de la instal·lació.	
Condicions mínimes de subministrament als punts de consum	Cabals instantanis mínims:	Aigua Freda Calenta $q \geq 0,10 \text{ l/s} \rightarrow$ rentamans, inodor
	Pressió:	Pressió mínima: Aixetes, en general $\rightarrow P \geq 100 \text{ kPa}$ Pressió màxima: Qualsevol punt de consum $\rightarrow P \leq 500 \text{ kPa}$
Manteniment	Es preveu el possible buidat de qualsevol tram de la xarxa. Els locals on s'instal·len els equips i elements de la instal·lació tenen les dimensions suficients. Es garanteix l'accessibilitat de la instal·lació quan passi per zones comunes.	
Estalvi d'aigua	Es disposen de comptadors divisionaris per a cada unitat de consum individualitzable. Les cisternes dels inodors disposen de mecanismes d'estalvi d'aigua.	

Totes les instal·lacions s'executaran d'acord amb la normativa vigent CTE DB HS-4 "Subministrament d'aigua", les especificacions fixades pel D. 21/2006 d'Ecoeficiència, així com les especificacions de la Companyia subministradora.

El traçat, característiques i dimensionat s'indica als plànols.

1.12.5.5. Disseny i posada en obra

L'edifici disposa actualment d'instal·lació d'aigua. A partir de la instal·lació existent a la part posterior de l'escala es disposarà una canonada fins al bany. Al bany es col·locarà una clau de pas. També es disposaran claus de tall individual als diferents punts de consum.

Quan la instal·lació transcorri encastada es col·locarà dins de tubs corrugats.

1.12.5.6. Materials i equips

Els materials i equips compliran les condicions establertes a l'apartat 6 "Productes de la construcció" del DB HS-4 del CTE i altres especificacions que li siguin d'aplicació.

Es preveu que la instal·lació interior es farà en coure (Cu).

Els aparells sanitaris es defineixen a l'apartat 2.8 EQUIPAMENT.

Es preveu la instal·lació d'un inodor amb fluxor. Les aixetes dels rentamans estaran dissenyades per estalviar aigua o disposaran un mecanisme economitador i tindran de distintiu de garantia de Qualitat Ambiental de la Generalitat de Catalunya.

1.12.5.7. Dimensionat

A la memòria constructiva s'adjunta el dimensionat de la instal·lació d'aigua d'acord amb el HS4.

1.12.5.8. HS 5 Evacuació d'aigües

La instal·lació només afecta les aigües residuals. La xarxa de residuals evitarà l'entrada dels gasos de la instal·lació als locals amb la col·locació de sifons hidràulics.

La instal·lació es dissenya de forma que garanteixi les exigències bàsiques HS-5 del CTE i d'altres reglamentacions en quant a:

- Ventilació.
- Traçat.
- Dimensionat.
- Manteniment.

En les següents condicions:

Ventilació:	Es disposa de sistema de ventilació que permet l'evacuació dels gasos i garanteix el correcte funcionament dels tancaments hidràulics.
Traçat:	El traçat i el pendent de la instal·lació faciliten l'evacuació de les aigües residuals i dels residus evitant-ne la retenció.
Dimensionat:	La instal·lació es dimensiona per a transportar els cabals previsibles en condicions segures.
Manteniment:	Es dissenya de forma que sigui accessible.

El seu disseny, dimensionat i execució garantiran les exigències bàsiques HS-5 mitjançant el compliment del CTE (R.D. 314/2006) DB HS-5 "Evacuació d'aigües", les especificacions fixades pel D. 21/2006 d'Ecoeficiència, així com les especificacions del "Reglament dels Serveis Públics de Sanejament" (D. 130/2003).

El traçat, característiques i dimensionat s'indica als plànols.

1.12.5.9. Disseny i posada en obra

La xarxa d'evacuació d'aigües residuals prevista es connectarà a la xarxa de clavegueram urbà.

L'abocament d'aigües residuals es farà a través de l'evacuació ja existent a l'edifici. Es disposarà el corresponent sífó general previ al clavegueró.

Les aigües residuals corresponen als aparells sanitaris del bany adaptat.

Les aigües s'evacuen per gravetat.

La xarxa disposarà de ventilació primària.

Elements de la xarxa d'aigües residuals

Tots els aparells sanitaris disposaran de tancament hidràulic.

L'inodor es connectarà directament al baixant. El desguàs del rentamans no estarà a més de 4 m del baixant i es connectarà amb un pendent entre el 2,5 i 5 %.

A peu del baixant d'aigües residuals hi haurà una arqueta i d'aquesta en surt el col·lector soterrat fins a una arqueta que recull totes les de l'edifici i d'aquesta al sífó general de l'edifici.

Per garantir la ventilació primària, el baixant es perllonga fins a la coberta, sobresortint com a mínim, 1,30 m d'altura sobre la teulada.

1.12.5.10. Materials i equips

Les canalitzacions es construïran amb un sistema de tub de PVC sèrie B per als baixants, petita evacuació i ventilació; i tub de PVC U de paret massissa per als col·lectors soterrats. Les unions i elements especials es resolen amb peces de PVC del mateix sistema amb unions encolades i amb junta de goma en trams de baixants i col·lectors.

Els materials i equips compliran les condicions de l'apartat 4 "Productes de la construcció" del DB HS 5.

1.12.5.11. Dimensionat

A la memòria constructiva s'adjunta el dimensionat de la instal·lació d'evacuació d'aigües d'acord amb el HS5.

1.12.5.12. HS 6 Protecció enfront a l'exposició al radó

Es tracta d'obres de reforma. Així doncs li serà d'aplicació en cas de fer modificacions que permetin augmentar la protecció enfront del radó o alterin la protecció inicial. En aquest cas no li és d'aplicació perquè les obres són de reforma interior de la planta primera.

1.12.6 Estalvi d'energia**He 0 Limitació del consum energètic**

No li és d'aplicació ja que es tracta de reforma en que si bé es renova la instal·lació de generació tèrmica, l'afectació sobre l'envolupant tèrmica final de l'edifici és inferior al 25%.

He 1 Condicions per el control de la demanda energètica

Es tracta d'una reforma interior sense modificació general de l'envolupant tèrmica.

La transmissió tèrmica (U) de cada element de l'envolupant tèrmica no superarà el valor límit (U_{lim}) de la taula 3.1.1a-HE1.

En cas de les reformes aquest valor límit només serà d'aplicació en aquells elements de l'envolupant tèrmica que es substitueixin, s'incorporin o es modifiquin substancialment.

Així doncs, les noves fusteries tindran una transmissió tèrmica màxima de $1,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ i $\leq 9 \text{ m}^3/\text{h}\cdot\text{m}^2$.

He 2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques

Rendiment de les instal·lacions tèrmiques: La instal·lació tèrmica projectada garantirà el benestar tèrmic dels ocupants regulant el rendiment dels equips. La instal·lació tèrmica i de climatització compleix amb el vigent Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els edificis (RITE).

Es preveu una instal·lació per a la climatització de la part de l'edifici afectada per l'obra a partir de 4 unitats d'expansió directe (cassettes), sistema aire-aire equipades amb gas R-32 i bomba de calor amb tecnologia inverter.

Totes les unitats interiors s'alimentaran a partir d'una unitat exterior mitjançant canonades dobles de coure protegides amb camisa aïllant d'escuma electromèrica.

Es preveu les unitats interiors de l'establiment siguin de tipus cassettes, dimensionats depenent del volum d'aire de renovació i de les càrregues tèrmiques dels locals.

El sistema de climatització projectat serà apte per climatitzar (refredar o escalfar) els diferents recintes de l'establiment: local per entitats, local per a la gent gran i espai per a joves.

Ahora es preveu la instal·lació d'elements de control dels aparells de climatització, mitjançant termòstats de control.

També es projecta una instal·lació de renovació d'aire per cada local per separat mitjançant un recuperador de calor de flux creuat i un sistema de distribució amb conductes per tal de ventilar i renovar els diferents recintes de l'establiment: local per entitats, local per a la gent gran i espai per a joves. El lavabo també disposarà d'un extractor per a la seva ventilació.

A l'Annex III, càlcul de les instal·lacions, s'adjunta fitxa justificativa del seu compliment i càlcul.

He 3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació

Es tracta d'una intervenció en edifici existent si bé tota la instal·lació d'il·luminació de la planta afectada per l'obra es fa nova.

1 Eficiència energètica de la instal·lació d'il·luminació

El valor de l'eficiència energètica de la instal·lació d'il·luminació de cada zona no superarà el valor límit VEE_{lim} establert a la taula 3.1-HE3.

Els valors d'eficiència energètica límit seran:

- Sales d'usos múltiples, reunions: 8 W/m^2 .
- Zones comuns: 4 W/m^2 .

2 Potència instal·lada

La potència instal·lada en il·luminació no superarà els 10 W/m^2 .

3 Sistemes de control i regulació

Les instal·lacions d'il·luminació disposaran, en cada zona, d'un sistema de control i regulació: Cada zona tindrà com a mínim un sistema d'encesa i apagada manual. El bany disposarà de polsador temporitzat.

A la memòria constructiva es justifica el seu compliment d'acord amb el DB.

He 4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària

El bany no disposarà d'aigua calenta sanitària. Així doncs, no li és d'aplicació.

He 5 Generació mínima d'energia elèctrica

Per les característiques de l'edifici, no li és d'aplicació

1.12.7 Protecció enfront del Soroll

No li és d'aplicació ja que es tracta d'obres de reforma d'un edifici existent.

1.13. Ecoeficiència

No li és d'aplicació el Decret 21/2006 de la Generalitat de Catalunya pel qual es regula d'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis ja que es tracta d'una reforma.

1.14. Residus d'obra i enderroc

El projecte compleix amb la normativa específica de residus, Real Decreto 210/2018 pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20), Real Decreto 105/2008 Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc i el Decret 89/2010 pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

S'adjunta fitxa justificativa a l'Annex V.

1.15. Pressupost

El pressupost d'execució material previst puja la quantitat de:

94.130,40 euros

Noranta-quatre mil cent trenta euros amb quaranta cèntims

El pressupost d'execució per contracte previst puja la quantitat de:

135.538,36 euros

Cent trenta-cinc mil cinc-cents trenta-vuit euros amb trenta-sis cèntims

1.16. Estudi bàsic de seguretat i salut

En l'obra objecte d'aquest Projecte no es dona cap dels següents supòsits:

- Que el pressupost d'execució per contracta inclòs en el Projecte sigui igual o superior a 450.759 €.
- Que la duració estimada sigui superior a 30 dies laborables, utilitzant-se en algun moment a més de 20 treballadors simultàniament.
- Que el volum de mà d'obra estimada, entenent-se com a tal la suma dels dies de treball del total dels treballadors a la obra, sigui superior a 500. Es considera aquest extrem com un pressupost igual o superior a 313.049 €.
- Que es tracti d'obres de túnels, galeries, conduccions subterrànies o preses.

Així doncs en el Document III s'incorpora l'Estudi bàsic de Seguretat i Salut.

2. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

2.1. Treballs previs, replanteig general i enderrocs

Abans d'iniciar les obres, la Direcció Tècnica donarà el vist i plau a l'estat inicial de l'espai afectat per l'obra i s'anotará en el Llibre d'Ordres.

Es replantejarà l'obra a partir del plànol de replanteig facilitat per la Direcció Facultativa.

2.2. Sistema envolupant i d'acabats exteriors

Es garanteixen les diferents exigències bàsiques mitjançant el compliment dels DBs del CTE.

A continuació es relacionen els subsistemes que formen part de l'envolupant exterior o de la compartimentació interior, identificats amb un codi de referència que es recull en els plànols corresponents, i agrupats segons la següent classificació:

- 4.1 Façanes
- 4.2 Mitgeres
- 4.3 Compartimentacions interiors verticals
- 4.4 Elements de protecció

Per a cada subsistema s'especifica la seva composició així com les seves característiques i prestacions segons els Documents Bàsics del CTE que li són d'aplicació.

A l'Annex II de la memòria s'adjunta la fitxa justificativa del DB HE-1 "Condicions per al control de la demanda energètica".

2.2.1 Façanes

2.2.1.1. Part Massissa de les façanes:

La intervenció no afecta la part massissa de les façanes.

Les façanes existents són de maçoneria de pedra amb acabat remolinat. Les façanes existents tindran un grau d'impermeabilitat ≥ 3 (edifici en zona eòlica C, altura de l'edifici $< 15\text{m}$ i zona pluviomètrica III).

Així mateix les façanes compleixen:

DB HE 1: Façana tipus/ $U = 0,40 \text{ W/m}^2\text{K} \leq 0,41$ (valor límit taula 3.1.1.a clima D)

DB HS 1: $R1 + C2$ / grau d'impermeabilitat ≥ 3

DB SI: Franja 0,50 m de façana en trobada amb la mitgera, resistència al foc $> EI 60$

2.2.1.2. Obertures de les façanes

Es posarà una nova porta d'entrada.

Les resta de les obertures es canviaran en una fase posterior. Les noves obertures seran de fusta i envidraments amb vidre amb cambra d'aire.

Les fusteries previstes són:

OB1 (Fase II): (Façana nord. Espai per a joves i local d'entitats – Façana sud. Espai per a joves i local per a la gent gran) Obertura de fusta amb doble vidre de dos batents, de $0,475 \times 1,64$ cada full.

Doble vidre amb cambra tipus CLIMALIT PLUS amb un vidre reforçat tipus Planitherm i un vidre de seguretat Stadip Silence amb PVB acústic o similar, separats per una càmera d'aire de 16 mm o similar:

$(4|-16-|4\ 4)$ ($U=1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$) ($g=0,70$)

Fusteria_Fusta ($U=2,2 \text{ W/m}^2\text{K}$)

DB HE 1: $U = 1,71 \text{ W/m}^2\text{K} \leq 1,80$ (taula 3.1.1.a clima D)

Permeabilitat a l'aire = Classe 3 ($9 \text{ m}^3/\text{hm}^2 \leq 9 \text{ m}^3/\text{hm}^2$) (taula 3.1.3.a clima D)

OB2 (Fase II): (Façana nord. Espai per a joves i local d'entitats) Obertura de fusta amb doble vidre de dos batents, de fulls de 0,475 x 2,40 cadascun.

Doble vidre amb cambra tipus CLIMALIT PLUS amb un vidre reforçat tipus Planitherm i un vidre de seguretat Stadip Silence amb PVB acústic o similar, separats per una càmera d'aire de 16 mm o similar:

(4|-16 -|4 4) (U=1,6 W/m²K) (g=0,70)

Fusteria_Fusta (U= 2,2W/m²K)

DB HE 1: U = 1,8 W/m²K ≤ 1,80 (taula 3.1.1.a clima D)

Permeabilitat a l'aire = Classe 3 (9m³/hm²) ≤ 9 m³/hm² (taula 3.1.3.a clima D)

OB3 (Fase II): (Façana nord. Local d'entitats) Obertura de fusta amb doble vidre, d'un full batent de 0,80 x 1,64 m.

Doble vidre amb cambra tipus CLIMALIT PLUS amb un vidre reforçat tipus Planitherm i un vidre de seguretat Stadip Silence amb PVB acústic o similar, separats per una càmera d'aire de 16 mm o similar:

(4|-16 -|4 4) (U=1,6 W/m²K) (g=0,70)

Fusteria_Fusta (U= 2,2W/m²K)

DB HE 1: U = 1,67 W/m²K ≤ 1,80 (taula 3.1.1.a clima D)

Permeabilitat a l'aire = Classe 3 (9m³/hm²) ≤ 9 m³/hm² (taula 3.1.3.a clima D)

OB4 (Fase II): (Façana sud. Local per a la gent gran) Obertura de fusta amb doble vidre d'un full batent (0,90 x 1,23 m) i un full fix inferior de 0,90 x 0,92 m.

Doble vidre amb cambra tipus CLIMALIT PLUS amb un vidre reforçat tipus Planitherm i un vidre de seguretat Stadip Silence amb PVB acústic o similar, separats per una càmera d'aire de 16 mm o similar:

(4|-16 -|4 4) (U=1,6 W/m²K) (g=0,70)

Fusteria_Fusta (U= 2,2W/m²K)

DB HE 1: U = 1,64 W/m²K ≤ 1,80 (taula 3.1.1.a clima D)

Permeabilitat a l'aire = Classe 3 (9m³/hm²) ≤ 9 m³/hm² (taula 3.1.3.a clima D)

OB5: (Façana sud. Entrada) Porta de fusta amb d'un full batent de 0,90 x 2,15 m.

Fusteria_Fusta (U= 2,2W/m²K)

DB HE 1: U = 2,20 W/m²K ≤ 5,70 (taula 3.1.1.a clima D)

Permeabilitat a l'aire = Classe 3 (9m³/hm²) ≤ 9 m³/hm² (taula 3.1.3.a clima D)

2.2.2 Mitgeres

L'edifici es troba entre mitgeres. Les parets mitgeres són de pedra amb un extradossat amb plaques conformades de guix.

DB SI: > EI 120

2.2.3 Cobertes

La coberta existent és inclinada. Està formada per una biga metàl·lica al carener, biguetes de formigó, solera de fusta, vernís de poliuretà, aïllament tèrmic amb plaques de poliestirè tipus roofmate de 4 cm de guix.

Es preveu instal·lar un fals sostre registrable amb plaques de guix. Sobre aquest es posarà llana de roca per incrementar les condicions acústiques i climàtiques de la coberta.

2.3. Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors

2.3.1 Compartimentació interior vertical

La compartimentació interior es farà amb envans de plaques de conformades de guix tipus Pladur amb estructura de perfils de planxa d'acer galvanitzat. Els envans de la zona del bany seran amb plaques hidròfugues i es folraran amb rajola.

Les portes seran de fusta per pintar. Es preveuen portes batents per a les entrades a l'espai d'entitats i al local per a gent gran. Les portes del bany, del local per a joves i les portes grosses entre els diferents espais seran corredisses tipus Krona, és a dir, recorreran per l'interior de l'envà. En aquest projecte es preveu la instal·lació de les caixes encastades per a les portes corredisses i la instal·lació de la porta del bany. La resta es farà en una fase posterior.

2.3.2 Sistemes d'acabats

De forma genèrica, els paviments i els acabats de sostres i paraments seran els següents:

- Paviment de parquet laminar
- Pareds de plaques conformades de guix tipus Pladur
- Enrajolat dels paraments del bany
- Fals sostre de plaques de guix amb aïllament de llana de roca.

2.4. Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis

L'edifici disposa dels serveis d'aigua, electricitat, telecomunicacions i clavegueram.

La zona afectada per l'obra disposarà dels següents serveis i instal·lacions:

- Subministrament de serveis d'aigua, electricitat i telecomunicacions (telefonia bàsica, xarxa de dades i radiodifusió sonora)
- Evacuació d'aigües residuals.
- Ventilació dels interiors dels locals
- Climatització per aire
- Instal·lacions de protecció contra incendi

El disseny i dimensionat de les instal·lacions permetran satisfer els requisits del CTE i de la resta de normativa d'aplicació.

A més, la implantació de les instal·lacions en l'obra considera l'exigència de limitar la transmissió de nivells de soroll i vibracions, en compliment del DB HR.

Les xarxes horitzontals d'evacuació d'aigües es faran per sota del paviment.

Les canalitzacions verticals recorreran pels envans i parets.

2.4.1 Sistemes de transport

Es preveu la instal·lació d'un ascensor tipus Evolux d'ascensors Serra o similar, de 1000 x 1250 mm de cabina, dos accessos a 180°, porta telescòpica, pas lliure de porta de 800 mm i càrrega útil de 450 kg.

Aquest tipus d'ascensor genera la seva pròpia energia quan baixa carregat o puja buit. Necessita només 500 W de potència i 1,5 amperes d'intensitat. No requereix instal·lació trifàsica.

En el projecte d'adequació de la planta baixa de l'edifici ja es va deixar la línia elèctrica prevista al quadre general situat a l'entrada de l'edifici.

2.4.2 Instal·lacions d'aigua

La instal·lació de fontaneria es dimensiona de manera que subministri aigua potable als aparells i equips en les següents condicions:

- Pressió: la pressió mínima als punts de consum de 100 kPa, en general. Pel que fa a la pressió màxima, aquesta no sobrepassarà els 500 kPa en cap punt de consum.

- Velocitat: la velocitat de càlcul estarà compresa entre 0,50 i 1,50 m/s procurant no sobrepassar la velocitat d'1,50 m/s en el interior de locals comercials.
- Cabal: en el quadre següent es determinen els cabals instantanis per als aparells i equips, a més de la quantificació de cada un d'ells a les diferents dependències de l'edifici.

Aparells instal·lats	Cabal instantani (l/s)	Nombre d'aparells a l'edifici	
		Planta baixa	
		Bany adaptat	Local
Rentamans	0,10	1	
Inodor fluxor	1,25	1	
Pica	0,10		1

Així mateix, es garantirà el diàmetre mínim d'alimentació pels aparells, equips i cambres que fixa el DB HS-4.

Cabals de càlcul

El dimensionat de la xarxa es fa a partir dels diferents trams, determinant per a cada un d'ells un cabal de càlcul obtingut a partir de l'aplicació d'un coeficient de simultaneïtat al cabal instal·lat.

Cabal simultani dels habitatges o dependències

A partir del cabal instal·lat a cada dependència i aplicant el coeficient de simultaneïtat (k_v) en funció del nombre (n) d'aparells instal·lats s'obté el consum puntual de cada dependència. (Per a valors k_h inferiors a 0,2 es considera $k_h \geq 0,2$)

$$K_h = \frac{1}{\sqrt{n-1}} \quad n: \text{nombre de punts de consum del recinte } (n > 2)$$

Cabal simultani de l'edifici

Per a la definició del cabal simultani de tot, es considera el cabal simultani de tota la zona de l'ampliació afectat per un coeficient de simultaneïtat (K_E) que respon a l'expressió següent:

$$K_E = \frac{19 + N}{10 \times (N + 1)} \quad \begin{array}{l} N: \text{nombre de recintes que constitueixen aquesta agrupació} \\ \text{(Per a valors } K_E \text{ inferiors a 0,2 es considera } K_E \geq 0,2) \end{array}$$

El cabal simultani de l'edifici, s'obté a partir de la suma dels cabals simultanis dels recintes amb l'aplicació de la corresponent simultaneïtat.

Cabals simultanis

En base a la consideració de les simultaneïtats i ajustant a les condicions desitjades de funcionament es defineixen els següents:

Dependència	Cabal instal·lat (l/s)	Nombre d'aparells n	Coeficient de simultaneïtat K_v	Cabal simultani dependència (l/s)
Bany adaptat	1,35	2	1	1,35

Edifici	Suma de cabals simultanis de dependències (l/s)	Nombre de dependències N	Coeficient de simultaneïtat K_E	Cabal simultani edifici (l/s)
Edifici	1,35	1	1,0	1,35

Materials

Tota la instal·lació interior es farà amb tubs de coure amb els diàmetres especificats als plànols.

Les claus de pas seran de llautó, amb les aixetes cromades.

2.4.3 Evacuació d'aigües

La instal·lació es dissenyarà de forma que garanteixi les exigències bàsiques HS-5 del CTE

Dimensionat residuals

El bany adaptat disposa de lavabo i un WC amb fluxor.

Es preveu un baixant:

Baixant 1: Recollirà el bany adaptat. El ramal col·lector del lavabo tindrà un $\varnothing$ 40. Hi ha un inodor i per tant el $\varnothing$ serà 110.

Dimensionat del baixant:

Dependència	WC_f		Lavabo		Pica		TOTAL	$\varnothing$ cte T. 4,4 (mm)	$\varnothing$ si wc (mm)
	n	UD	n	UD	n	UD			
Arqueta bany adaptat	1	10	1	2			12	63	110

A peu de baixants hi haurà una arqueta existent que recull el baixant del bany del local social.

2.4.4 Instal·lacions tèrmiques

Instal·lacions de calefacció

Es projecta la formació de la instal·lació de climatització de la planta primera de l'edifici a partir d'una unitat exterior d'expansió directe, sistema aire-aire equipades amb gas R-32 i bomba de calor amb tecnologia inverter.

La unitat exterior alimentarà les quatre unitats interiors, amb un sistema de 4x1, mitjançant canonades dobles de coure protegides amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica.

Es preveu que les unitats interiors de l'establiment siguin del tipus cassette, dimensionats depenent del volum d'aire de renovació i de les càrregues tèrmiques de les cambres on estiguin ubicats.

Alhora es preveu la instal·lació dels elements de control dels aparells de climatització, mitjançant termòstats de control.

El sistema de climatització projectat serà apte per climatitzar els diferents espais ocupables de l'establiment.

Disseny i posada en obra

En els plànols s'indica la ubicació dels equips i circuits previstos.

Materials i equips

Els aparells instal·lats seran els adequats per a assolir les potències i ratis de fred i calor indicats.

Dimensionat

Els ratis de calor dels aparells s'adeqüen a les condicions de l'envolupant de l'edifici i al seu ús.

2.4.5 Sistemes de ventilació (no vinculades a les instal·lacions tèrmiques)

Es preveu la formació d'un sistema de renovació d'aire per cadascun dels locals. La instal·lació de renovació estarà formada per un recuperador de calor de flux creuat de 950 m³/h i filtres F7 més un sistema de distribució amb conductes de xapa galvanitzada i difusors de 400mm de diàmetre a sostre per a l'impulsió i reixetes de 500x300 mm per al retorn.. D'aquesta manera, es preveu un sistema de renovació d'aire independent del sistema de climatització.

L'aportació i l'extracció dels conductes d'aire del recuperador es farà per la façana posterior.

Per altra banda, el sistema de ventilació del bany està format per un conducte circular de PVC, que conduirà l'aire de l'interior fins a l'exterior mitjançant la instal·lació d'un ventilador-extractor instal·lat al lavabo.

A l'annex IV, càlcul de les instal·lacions, s'adjunta el dimensionat de la instal·lació de ventilació i renovació.

2.4.6 Instal·lacions elèctriques

Degut a que tot l'edifici és propietat de l'Ajuntament i que s'hi ha ubicat diferents serveis per a la població, es preveu que la instal·lació elèctrica de la planta primera es connecti a la instal·lació existent.

Per això, caldrà modificar la potència màxima admissible de la instal·lació existent fins arribar a 63 A i en canviarà la derivació individual per suportar l'ampliació de potència.

A partir del quadre general de l'edifici, instal·lat en la dispensari, s'alimentarà el subquadre de la planta primera instal·lat al costat de la porta d'accés. Aquesta serà de la secció indicada en els plànols disposaran de les proteccions necessaris.

Dins del nou subquadre de planta primera s'instal·laran els mecanismes de protecció de les diferents línies de l'establiment. Aquest mecanismes estaran formats per interruptors magnetotèrmics, de diferents intensitats nominals, depenent la línia que protegeixin i dels interruptors diferencials. La quantitat i característiques dels elements de protecció queden definides en el Plànol Esquema Unifilar que s'adjunta.

El Quadre de Comandament, Protecció i Distribució està format per 14 línies, 6 d'elles d'enllumenat i les restants de potència. Totes les línies que formen part de la instal·lació elèctrica de l'establiment, estaran formades per conductors de coure de secció adequada a la potència nominal.

Tots els conductors aniran col·locats a l'interior de tubs flexibles de PVC corrugat, el diàmetre dels quals serà l'adequat a la secció del conductor i el nombre de conductors i en tot cas serà l'indicat en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Tota la instal·lació elèctrica es realitzarà d'acord amb el que indica el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries (ITC).

A l'annex IV, càlcul de les instal·lacions, s'adjunta el dimensionat de la instal·lació elèctrica.

2.4.7 Instal·lacions d'il·luminació

La instal·lació d'il·luminació s'ajustarà a les prescripcions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions complementàries (REBT), les del DB SUA-4 "*Seguretat enfront el risc causat per il·luminació inadequada*" i a les del DB HE-3 "*Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació*".

Enllumenat funcional

Les zones comunes de circulació disposaran d'enllumenat funcional i es garantiran els nivells mínims d'il·luminació següents (d'acord al DB SUA-4):

- zona de circulació interiors $\rightarrow E \geq 100 \text{ lux}$

Els valors d'eficiència energètica de la instal·lació d'il·luminació (VEEI) garanteixen els fixats pel DB HE3 i es concreten en:

- zona sales $\rightarrow VEEI \leq 8,0 \text{ W/m}^2$ (per cada 100 lux)
- zones comunes $\rightarrow VEEI \leq 4 \text{ W/m}^2$ (per cada 100 lux)

La potència instal·lada en il·luminació és inferior al valors màxims establerts:

- planta primera $\rightarrow \leq 10 \text{ W/m}^2$ (per cada 100 lux)

Enllumenat d'emergència

Es disposarà d'enllumenat d'emergència al recorregut d'evacuació des de la porta dels locals fins a la sortida a l'exterior. Es garantiran els nivells d'il·luminació, E, següents:

- recorreguts d'evacuació $\rightarrow E \geq 1 \text{ lux}$
- instal·lacions manuals de PCI $\rightarrow E \geq 5 \text{ lux}$
- quadres d'enllumenat dels serveis comuns $\rightarrow E \geq 5 \text{ lux}$

Disseny i posada en obra

La col·locació dels equips es realitzarà segons les especificacions del fabricant, mantenint les distàncies de seguretat i facilitant la seva reposició i manteniment.

De forma general, es preveuen làmpades downlight de leds en els locals, bany i entrada i fluorescents per a la d'emergència. Aquestes últimes tindran una autonomia d'1h, com a mínim, i portaran un pilot indicador del seu correcte funcionament.

El control d'encesa i apagada de les zones comunitàries de circulació de l'edifici es realitzarà per un sistema de detecció de presència.

L'enllumenat d'emergència estarà provist de font pròpia d'energia i la seva alçada de col·locació és superior als 2m.

Materials i equips

Els materials i equips compliran les condicions establertes a les Instruccions corresponents del REBT i altres especificacions que li siguin d'aplicació.

El grau de protecció de les lluminàries serà d'adequat al lloc en que s'ubica.

Dimensionat

La instal·lació d'il·luminació es projecta de manera que garanteixi els valors de la il·luminació mitja, l'eficiència energètica límit de la instal·lació (VEEI) i la potència màxima d'il·luminació instal·lada.

Per al càlcul de la il·luminació mitja s'utilitza el mètode del flux i la justificació del valor VEEI es fa segons les prescripcions del DB HE-3 "Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació".

En base a aquestes metodologies de càlcul s'obté:

Espai per a joves:	→ Em: 402 lux → VEEI: 1,91 W/m ² (per a 100 lux) → Potència instal·lada: 7,69 W/m ²
Local d'entitats:	→ Em: 311 lux → VEEI: 1,78 W/m ² (per a 100 lux) → Potència instal·lada: 5,55 W/m ²
Espai per a la Gent Gran:	→ Em: 384 lux → VEEI: 1,82 W/m ² (per a 100 lux) → Potència instal·lada: 7,15 W/m ²
Lavabo:	→ Em: 201 lux → VEEI: 2,60 W/m ² (per a 100 lux) → Potència instal·lada: 5,22 W/m ²
Passadís	→ Em: 289 lux → VEEI: 2,45 W/m ² (per a 100 lux) → Potència instal·lada: 7,07 W/m ²

A l'Annex IV, càlcul de les instal·lacions, es recullen els càlculs de la instal·lació d'il·luminació.

2.4.8 Instal·lacions de protecció contra incendis

La dotació de les instal·lacions, la seva descripció així com les exigències que ha de satisfer ja han quedat especificades a l'apartat 1.12.3 "Seguretat en cas d'incendi" de la Memòria.

El disseny, l'execució i les característiques dels seus materials, components i equips compliran allò que estableix el "Reglament d'instal·lacions de Protecció contra incendis", RIPCI, en les seves disposicions complementàries i en qualsevol altra documentació específica que li sigui d'aplicació.

Les instal·lacions manuals (extintors) disposaran d'enllumenat d'emergència i rètols de senyalització.

A continuació s'exposen les principals característiques de les instal·lacions. La ubicació dels elements i dels components corresponents s'indica en els plànols.

Extintors portàtils

A la zona d'entrada i a la sala d'espera es disposaran **extintors portàtils** de les següents característiques:

- Extintors portàtils de pols polivalent i eficàcia 21A – 113B, situats a l'interior de cadascun dels locals.

Es col·locaran sobre suports verticals de manera que la part superior de l'extintor quedi, com a màxim, a 1,70 m del terra.

Disposaran de senyalització fotoluminiscent segons UNE 23035-1,2 i 4:2003 amb rètols de 210 x 210 mm i seran visibles en cas de fallada de l'enllumenat general amb l'enllumenat d'emergència.

2.4.9 Sistemes de protecció contra el llamp

No es preveu la seva instal·lació tal com ha quedat justificat a l'apartat 1.12.4.8 " SUA 8 Acció del llamp" de la Memòria.

3. ÍNDEX DEL PROJECTE

DOCUMENT I: MEMÒRIA

Amb els següents annexes:

Annex I:	Normativa d'obligat compliment
Annex II:	Fitxes justificatives del compliment de la normativa
Annex III:	Càlcul de les instal·lacions
Annex IV:	Control de qualitat
Annex V:	Gestió de residus de la construcció
Annex VI:	Manual d'ús i manteniment

DOCUMENT II: PLÀNOLS

A100	Situació	E: 1/50.000
A110	Emplaçament	E: 2.000
A211	Estat actual:	Planta baixa E: 1/75
A212	Estat actual:	Planta pis E: 1/75
A213	Estat actual:	Façanes E: 1/75
A214	Estat actual:	Seccions E: 1/75
A222	Obra nova i enderroc	Planta pis E: 1/75
A321	Distribució:	Planta baixa E: 1/75
A322	Distribució:	Planta pis E: 1/75
A332	Cotes i superfícies	Planta pis E: 1/75
A341	Façanes:	Principal i posterior E: 1/75
A351	Seccions	A i B E: 1/75
A421	Fusteria	Interior i exterior E: 1/100
I112	Inst. aigua freda sanit.:	Planta pis E: 1/75
I221	Inst. sanejament:	Planta baixa E: 1/75
I222	Inst. sanejament:	Planta pis E: 1/75
I311	Inst. climatització:	Planta pis E: 1/75
I341	Inst. ventilació i renovació aire	Planta pis E: 1/75
I421	Inst. electricitat i telecomunicacions	Planta pis E: 1/75
I422	Inst. elec. potència:	Esquema unifilar -
I423	Inst. elec. potència:	Esquema unifilar -
I712	Inst. Contra incendis:	Planta pis E: 1/75

DOCUMENT III: ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

4. ANNEX I: NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

4.1. Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE	E
Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99), modificació: Ley 52/2002, (BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105 i la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)	
Código Técnico de la Edificación, CTE	E
RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)	
Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)	E
RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)	
Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)	E
Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)	E
Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)	E
RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019)	
Desarrollo de la Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción	E
RD 1630/1992 modificat pel RD 1328/1995. (marcatge CE dels productes, equips i sistemes)	
Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación	E
D 462/1971 (BOE: 24/3/71) modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)	
Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación	E
O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71 (BOE: 24/7/91)	
Certificado final de dirección de obras	E
D 462/1971 (BOE: 24/3/71)	

4.2. Requisits bàsics de qualitat de l'edificació

4.2.1 Ús de l'edifici

4.2.1.1. Habitatge

Llei de l'habitatge	C
Llei 18/2007 (DOGC: 9/1/2008) i correcció errades (DOGC 7/2/2008)	
Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat	C
D 141/2012 (DOGC 2/11/2012). Incorpora condicions d'accessibilitat per als edificis d'habitatge, tant elements comuns com a l'interior de l'habitatge.	
Acreditació de determinats requisits prèviament a l'inici de la construcció dels habitatges	C
D 282/91 (DOGC:15/01/92) Requisits documentals per iniciar les obres.	

4.2.1.2. Llocs de treball

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

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

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

4.2.1.3. Altres usos

Segons reglamentacions específiques

4.2.2 Accessibilitat

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

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

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

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat **E**

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

Llei d'accessibilitat **C**

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

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

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

4.2.3 Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE **E**

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul **E**

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació **E**

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

4.2.4 Seguretat en cas d'incendi

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

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

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi **E**

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

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

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

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

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

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

4.2.5 Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes	E
SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades	E
SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"	E
SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació	E
SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament	E
SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment	E
SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp	E
SUA-9 Accessibilitat	E
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions	

4.2.6 Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS	E
CTE DB HS Document Bàsic Salubritat	E
HS 1 Protecció enfront de la humitat	E
HS 2 Recollida i evacuació de residus	E
HS 3 Qualitat de l'aire interior	E
HS 4 Subministrament d'aigua	E
HS 5 Evacuació d'aigües	E
HS 6 Protecció contra l'exposició al radó	E
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions	E
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis	C
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)	

4.2.7 Protecció enfront del soroll

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR	E
CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll	E
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions	E
Ley del ruido	E
Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)	
Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas	E
RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)	E
Llei de protecció contra la contaminació acústica	C
Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)	
Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica	C
Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009)	
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis	C

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

Ordenances municipals

M

4.2.8 Estalvi d'energia

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

E

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

E

HE-0 Limitació del consum energètic

E

HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica

E

HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques

E

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

E

HE-4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS

E

HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

C

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

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

C

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

4.3. Normativa dels sistemes constructius de l'edifici

4.3.1 Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

E

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

E

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

E

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

E

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

E

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

E

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

E

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

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

E

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

CE Codi Estructural

E

RD 470/2021, de 29 de juny (BOE 10/08/2021)

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

C

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

4.3.2 Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

E

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

E

CTE DB HR Protecció davant del soroll	E
CTE DB HE 1 Condicions per al control de la demanda energètica	E
CTE DB SE AE Accions en l'edificació	E
CTE DB SE F Fàbrica i altres	E
CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F	E
CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2	
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions	E
Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91	C
D 135/95 (DOGC: 24/3/95)	
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis	C
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)	

4.3.3 Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

4.3.3.1. Instal·lacions d'ascensors

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad de ascensores	E
RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016)	
Reglamento de aparatos elevadores	E
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)	
Reglamento de aparatos de elevación y su manutención. Instrucciones Técnicas Complementarias	E
RD 2291/85 (BOE: 11/12/85)regulació de l'aplicació (DOGC: 19/1/87)modificacions (DOGC: 7/2/90). Derogat pel RD 1314/1997, excepte els articles 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 i 23.	
Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención	E
RD 88/2013 (BOE 22/2/2013)	
Prescripciones Técnicas no previstas a la ITC-MIE-AEM-1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención	E
Resolución 27/04/92 (BOE: 15/05/92)	
Condiciones técnicas mínimas exigibles a los ascensores y normas para realizar las inspecciones periódicas	E
O. 31/03/81 (BOE: 20/04/81)	
Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas	E
Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) correcció d'errors (BOE: 23/5/97)	
Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso	E
Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)	
Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes	E
RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005)	
Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines	E
RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08)	
Aplicació per entitats d'inspecció i control de condicions tècniques de seguretat i inspecció periòdica	C

Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)	
Plataformes elevadores verticals per a ús de persones amb mobilitat reduïda	C
Instrucció 6/2006	
Aplicació a Catalunya del Reial Decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària AEM 1 "Ascensors" del Reglament d'aparells d'elevació i mantenició, aprovat pel RD 2291/1985, de 8 de novembre	C
Ordre EMO/254/2013 (DOGC 23/10/2013)	

4.3.3.2. Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus	E
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions	
Ordenances municipals	M

4.3.3.3. Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua	E
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions	
CTE DB HE 4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS	E
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions	
Criterios sanitarios del agua de consumo humano	E
RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i RD 314/2016 (BOE 30/7/2016)	
Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis	E
RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)	
Reglament d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries	E
RD 2060/2008 (BOE 05/02/2009)	
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis	C
D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) i D111/2009 (DOGC:16/7/2009)	
Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi	C
D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)	
Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)	C
D 202/98 (DOGC 06/08/98)	
Ordenances municipals	M
4.3.3.4. Instal·lacions d'evacuació d'aigües	
CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües	E
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions	
4.3.3.5. Instal·lacions de protecció contra el radó	
CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó	E

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

4.3.3.6. Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Condiciones de las instalaciones térmicas (remet al RITE)	E
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions	
RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios	E
RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors correccions d'errades i modificacions	
Requisitos de diseño ecológico aplicables als productos relacionados con la energia	E
RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)	
Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis	E
RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)	
Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi	C
D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)	

4.3.3.7. Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Calidad del aire interior	E
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions	
RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios	E
RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007 i les seves correccions d'errades (BOE 28/2/2008)	
CTE DB SI 3.7 Control de humos	E
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions	
Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI	E
RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)	

4.3.3.8. Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias	E
ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos	E
ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio	E
ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos	E
RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006)	E
Reglamento general del servicio público de gases combustibles	E
D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) modificació (BOE: 21/5/75; 20/2/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006	
Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones	E
O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) modificació (BOE: 8/11/83; 23/7/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006	

Gas-oil

Instrucción Técnica Complementaria MI-IP-03 "Instalaciones Petrolíferas para uso propio	E
RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999)	
4.3.3.9. Instal·lacions d'electricitat	
REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias	E
RD 842/2002 (BOE 18/09/02)	
Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo	E
RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014)	
CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica	E
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions	
Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica	E
RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000). Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques	
Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09	E
RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008).	
Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación	E
RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014)	
Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación	E
Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)	
Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia	E
RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011)	
Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaïques connectades a la xarxa elèctrica	C
D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)	
Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç	C
Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)	
Procediment a seguir en les inspeccions a realitzar pels organismes de control que afecten a les instal·lacions en ús no inscrites al Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC)	C
Instrucció 1/2015, de 12 de març de la Direcció General d'Energia i Mines	
Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques	C
Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)	
Condicions i procediment a seguir per fer modificacions en instal·lacions d'enllaç elèctriques de baixa tensió	C
Instrucció 3/2014, de 20 de març, de la Direcció General d'Energia i Mines	
4.3.3.10. Instal·lacions d'il·luminació	
CTE DB HE-3 Condiciones de las instalaciones d'il·luminació	E
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions	
CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada	E

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions	
REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència	E
RD 842/2002 (BOE 18/09/02)	
Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn	C
Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves modificació	
4.3.3.11. Instal·lacions de telecomunicacions	
Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación	E
RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98); modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005); modificació Ley 38/99 (BOE 6/11/99).	
Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones	E
RD 346/2011 (BOE 1/04/2011)	
Orden CTE/1296/2003, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011	E
ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011)	
Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios	E
Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)	
4.3.3.12. Instal·lacions de protecció contra incendis	
RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios	E
RD 513/2017 (BOE 12/6/2017)	
Normas de procedimiento y desarrollo del RD 1942/93 y es revisa el Anejo y sus apéndices	E
O 16.04.98 (BOE: 20.04.98)	
CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi	E
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions	
Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI	E
RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)	
4.3.3.13. Instal·lacions de protecció al llamp	
CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp	E
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions	
4.3.4 Certificació energètica dels edificis	
Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios	E
Real Decreto 235/2013 (BOE 13/4/2013)	
4.3.5 Control de qualitat	
4.3.5.1. Marc general	
Código Técnico de la Edificación, CTE	E

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions	
CE Código Estructural. Capítulo 5. Bases generales para la gestión de la calidad de las estructuras	E
RD 470/2021, de 29 de juny (BOE 10/08/2021)	
Control de qualitat en l'edificació d'habitatges	C
D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)	
4.3.5.2. Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)	
Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción	E
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	E
RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)	
UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó	E
O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)	
RC-16 Instrucción para la recepción de cementos	E
RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)	
Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació	C
R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)	
4.3.6 Gestió de residus de construcció i enderroc	
Text refós de la Llei reguladora dels residus	C
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009)	
Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición	E
RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)	
Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció	C
D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010)	
Programa de Prevención y Gestión de Residuos y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)	E
RD 2010/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018)	
Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos	E
O MAM/304/2002, de 8 febrer (BOE 16/3/2002)	
Residuos y suelos contaminados	C
Llei 22/2011, de 28 de juliol (BOE 29/7/2011)	
4.3.7 Llibre de l'edifici	
Ley de Ordenación de la Edificación, LOE	E
Llei 38/1999 (BOE 06/11/99); Modificació: Llei 52/2002,(BOE 31/12/02); Modificació pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105	
Código Técnico de la Edificación, CTE	E

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions	
Llibre de l'edifici per edificis d'habitatge	C
D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)	

5. ANNEX II: FITXES JUSTICATIVES DEL COMPLIMENT DE LA NORMATIVA

5.1. CTE DB SI



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

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

1. ACCESSIBILITAT PER A BOMBERS (DB SI 5)

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

2. LÍMITS A L'EXTENSIÓ DE L'INCENDI (DB SI 1, 2, 6)

2.1. Estructura: descripció i grau d'estabilitat al foc (forjats, bigues, suports i demés elements estructurals)

Requeriments a garantir en funció de: - l'alçada d'evacuació de l'edifici (h) - situació de plantes sobre rasant o plantes soterrani.	Alçada d'evacuació de l'edifici (h)			
	Plantes soterrani	Plantes sobre rasant		
		h ≤ 15m	h ≤ 28	h > 28m
Estructura general	R120 (R180 si h > 28m)	R90	R120	R180
En escales protegides	▪ R-30. (no s'exigeix R a escales especialment protegides)			
Vestíbul d'independència	▪ Parets EI 120 i portes amb la quarta part de la resistència al foc de l'element compartidor i com a mínim EI ₂ 30-C5			
Cobertes lleugeres (G _k ≤ 1kN/m ²) i els seus suports	▪ R- 30 en cobertes lleugeres no previstes per evacuació d'ocupants i amb h < 28 m sobre rasant			
Estructura sustentant d'elements tèxtils (carpes)	▪ R30 (excepte quan l'element s'acrediti de classe M2 i que a l'assaig es perfora).			

2.2. Resistència al foc de les parets mitgeres, consideració de mur tallafoc

Elements verticals separadors amb d'altres edificis		▪ EI-120
FAÇANES	A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi, zones de risc especial alt o escales protegides o passadissos protegits.	• EI 60 en una franja de 1.00 m d'alçada per evitar propagació vertical. • EI 60 en una distància D en projecció horitzontal, en funció de l'angle α format pel pla de les façanes (taula punt 1.2 SI 2). En edificis diferents veïns, cada edifici complirà el 50% de D. • Materials que ocupen més del 10 %, classe B s3 d2 fins a 3,5 m d'alçada com a mínim i tota la façana quan tingui més de 18 m d'alçada.
	A la trobada amb elements que compartimenten sectors d'incendi o zones de risc	• Recrescut de 0.60 m per sobre de coberta; o bé: franja REI 60 de 0.50 m d'amplada mesurada des de el edifici adjacent i franja de 1.00 m d'amplada situada sobre la trobada amb la coberta. • Especificacions de distància entre elements amb EI < 60 en funció de la seva separació:



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

	especial alt	Horitzontal (m)	>2,5	2,00	1,75	1,50	1,25	1,00	0,75	0,50	0												
		Vertical (m)	0	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00												
	Materials de revestiment o acabat exterior, lluernaris, claraboies, ventilacions...	• Reacció Broof (t1) quan ocupin mes del 10% del revestiment o acabat exterior de les zones a menys de 5 m de la projecció vertical de façana la resistència al foc de la qual no sigui com a mínim EI 60, incloent la cara superior dels voladissos amb sortint superior a 1m; també lluernaris, elements d'il·luminació o ventilació.																					
2.3. Sectors d'incendi : superfícies, resistència al foc del elements sectoritzadors																							
Sectors d'incendi	• L'establiment respecte la resta de l'edifici. • La caixa escènica (teatre, sala d'òpera, etc.) • Zones d'usos subsidiaris: - o Residencial Habitatge (en tot cas) - o Administratiu, Comercial i/o Docent > 500 m² - o Aparcament > 100 m² (en tot cas si és robotitzat) • S ≤ 2500 m² (5000 m² amb protecció per instal·lació automàtica d'extinció).																						
	Excepcions: • Espais de públic en seients fixes (cines, teatres, auditoris, sales de congressos,... museus, espais de culte religiós i recintes poliesportius, firals i similars) sempre que:.. • Estiguin compartimentats respecte altres zones mitjançant elements EI 120 • Evacuació mitjançant sortides de planta que comuniquin, a un sector de risc mínim a través de vestíbuls d'independència o bé mitjançant sortides d'edifici. • Materials de revestiment B-s1,do en parets i sostres i Bfl-s1 en sols • Densitat de carrega de foc < 200 MJ/m² per materials de revestiment i de mobiliari fix. • No existeixi en aquest espai cap zona habitable • Espais diàfans: poden constituir un únic sector d'incendis que superi els límits de superfície construïda que s'estableix, sempre que almenys el 90% es desenvolupi en una planta, les seves sortides comuniquin directament a l'espai exterior, almenys el 75% del perímetre sigui façana i no existeixi sobre el recinte cap zona habitable. • Sectors de risc mínim : Sense limitació de superfície.																						
Requeriments a garantir en funció de: – l'alçada d'evacuació de l'edifici (h) – situació de plantes sobre rasant o plantes soterrani.		Alçada d'evacuació de l'edifici (h)																					
		Plantes soterrani	Plantes sobre rasant																				
			h ≤ 15m	15 < h ≤ 28m			h > 28m																
Elements separadors de sectors ⁽¹⁾		EI 120 (EI 180 si h > 28)	EI 90		EI 120			EI 180															
Sector de risc mínim ⁽²⁾		no s'admet		EI 120																			
Portes de pas entre sectors		▪ EI₂ t -C5, t es la meitat del temps de resistència al foc demanat a la paret a la que es trobi, o bé la quarta part quan el pas es realitzi a través d'un vestíbul previ i de dues portes.																					
Caixa escènica		▪ Sector d'incendi diferenciat amb elements EI 120 respecte la sala d'espectadors ▪ Tancament de boca per teló EI 60; acció auto/manual (maniobra de 30 s; pressió 0,4 kN/m²) ▪ Cortina d'aigua d'acció auto/manual (dins i fora de l'escenari) ▪ Vestíbul d'independència en comunicacions amb la sala																					
Elements d'evacuació protegits		Escala protegida i especialment protegida		Compartiment EI 120; portes EI₂ 60-C5; tapes EI 60.																			
		Vestíbul d'independència		Compartiment EI 120 i portes amb la quarta part de la resistència al foc de l'element compartidor i com a mínim EI₂ 30-C5.																			
		Ventilació o control de fums		- Finestres o forats oberts a l'exterior de s ≥ 1 m² a cada planta - Per un sistema de pressió diferencial - Per conductes																			
		Finestres o forats en façana		Distància d'elements EI < 60 en funció de l'angle α de façanes: <table><tr><td>α (°)</td><td>0</td><td>45</td><td>60</td><td>90</td><td>135</td><td>180</td></tr><tr><td>D (m)</td><td>3,00</td><td>2,75</td><td>2,50</td><td>2,00</td><td>1,25</td><td>0,50</td></tr></table>								α (°)	0	45	60	90	135	180	D (m)	3,00	2,75	2,50	2,00
α (°)	0	45	60	90	135	180																	
D (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50																	
Ascensors que comuniquen plantes de sectors diferents i no estan continguts en escales protegides.		Tots els accessos seran per portes E 30, o per vestíbuls d'independència amb una porta EI₂ 30-C5, exceptuant quan es considerin dos sectors i l'inferior sigui de risc mínim o disposi de portes E 30 o vestíbul d'independència amb una porta EI₂ 30-C5, el sector superior s'eximeix de les esmentades mesures. Obligat vestíbul d'independència en accessos a recintes de risc especial.																					



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

Cambres, patis o conductes que travessen elements de compartimentació	Tancament o barrera interior d'almenys la mateixa <i>resistència al foc</i> exigible a l'element travessat. Tapes de registre amb el 50% de la <i>resistència al foc</i> del tancament. Els conductes no estancs es limiten a 3 plantes i 10 m de desenvolupament vertical on els elements no siguin B-s3,d2; B _L -s3,d2 o millor. Cal garantir la EI en els passos d'instal·lacions, excepte quan la secció de pas < 50 cm ² .

2.4. Locals de risc especial (*) : condicions d'aplicació

LOCALS DE RISC ESPECIAL		RISC BAIX	RISC MIG	RISC ALT
	Elements estructurals	R 90	R 120	R 180
	Parets i sostres	EI 90	EI 120	EI 180
	Vestíbul d'independència	-	SI	SI
	Portes d'entrada	El ₂ 45-C5	El ₂ 30-C5 (les dues)	El ₂ 45-C5 (les dues)
	Revestiment parets i sostres	B-s1,d0	B-s1,d0	B-s1,d0
	Revestiment terres	B _{FL} -s1	B _{FL} -s1	B _{FL} -s1

2.5. Reacció al foc dels materials

MATERIALS DE REVESTIMENT	En recintes protegits	Terres	C _{FL} -s1
		Parets i sostres	B-s1, d0
	En recorreguts normals	Terres	E _{FL}
		Parets i sostres	C-s2, d0
		Tancaments formats per elements tèxtils (carpes i/o lones): M2 conforme a UNE 23727:1990	
	En falsos sostres o terres elevats o aquells que, sent estancs, continguin instal·lacions susceptibles d'iniciar o propagar un incendi	Terres	B _{FL} -s2
		Parets i sostres	B-s3, d0
	Elements decoratius i mobiliari	• Butaques i seients fixes tapissats: – Tapissats: Parts 1 i 2 de la norma UNE-EN 1021:2006 • Elements tèxtils suspesos, com telons, cortines, etc: – Classe 1 conforme a la norma UNE-EN 13773:2003	
COMPONENTS ELÈCTRICS		Segons reglament específic	

3. CONDICIONS D'EVACUACIÓ D'OCUPANTS (DB SI 3, DB SUA 1 a 5)

OCUPACIÓ	Densitat d'ocupació (persones per unitat de superfície útil)	1 persona / 0,25 m ²	▪ zones per a espectadors dempeus
		1 persona / seient	▪ zones destinades a espectadors amb seients definits en el projecte
		1 persona / 0,5 m ²	▪ zones destinades a espectadors asseguts amb seients sense definir ▪ zones de públic en discoteques
		1 persona / 1 m ²	▪ zones de públic dempeus en bars, cafeteries, etc. ▪ salons d'ús múltiple en edificis per congressos, hotels, etc.
		1 persona / 1,2 m ²	▪ zones de públic de “menjar ràpid” (hamburgueseries, pizzeries, etc.)
		1 persona / 1,5 m ²	▪ zones de públic de gimnasos sense aparells. ▪ zones de públic assegut en bars, cafeteries, restaurants, etc.
		1 persona / 2 m ²	▪ sales d'espera, sales de lectura en biblioteques, zones d'ús públic en museus, galeries d'art, fires i exposicions, etc. ; vestíbuls generals, zones d'ús de públic en plantes de soterrani, baixa i entresòl; vestíbuls, vestuaris, camerinos o altres dependències similars i annexes a sales d'espectacles i de reunió. ▪ zones de bany de piscines públiques.
		1 persona / 3 m ²	▪ vestuaris de piscines públiques. ▪ lavabos de planta
		1 persona / 4 m ²	▪ zones d'estança pública en piscines descobertes.
		1 persona / 5 m ²	▪ zones de públic amb aparells de gimnasos.



FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis

RD 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. RD 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual es modifica el RD 314/2006. BOE n° 22 de 25/01/2008 Correcció d'errors i errades del RD 314/2006. ORDEN VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació. RD 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.

**EDIFICIS D'ÚS PÚBLICA
CONCURRENCIA
Data 17/12/2010**

		1 persona / 10 m ²	- zones d'us administratiu. - zones de públic en terminals de transport. - zones de servei de bars, restaurants, cafeteries, etc.				
		1 persona / 40 m ²	arxius i magatzems				
	Zones d'ocupació nul·la	Zones d'ocupació ocasional i zones accessibles únicament a efectes de manteniment (sala de màquines, locals per material de neteja).					
ESPAI EXTERIOR SEGUR		- S > 0,50 m² / persona, en un radi de 0,1 P m (P = número d'ocupants previstos per la sortida; no necessari si P<50). - A més de 15 m de la façana en espais no comunicats amb la xarxa viària o altres espais oberts. - Permet la dissipació de calor i fums; accessible per bombers. - Pot ser la coberta d'edifici estructuralment independent del edifici que hi surt sempre que l'incendi no pugi afectar ambdós edificis.					
3.1. Elements d'evacuació							
PORTES PASSOS	Dimensionat	- Capacitat: A ≥ P / 200 - Amplada ≥ 0.80m (tota fulla de porta no pot ser menor que 0.60m, ni superar 1.23m).					
	Característiques	- Abatibles d'eix vertical i fàcilment operables si P>50 persones. - Obertura en sentit d'evacuació si P>100 persones o bé en caixa escènica i en recinte d'ocupació > 50. - Les portes giratòries han de tenir portes abatibles d'obertura manual al seu costat. - Les portes automàtiques han de tenir un sistema que en cas de fallada asseguri que resten obertes					
	Passos entre fileres de seients (Localitats)	Localitats de seient en sales (cines, teatres, auditoris, etc.): - Màxim de 12 seients en fila de sortida única; pas de A ≥ 30 cm fins a 7 seients i 2,5 cm més per cada seient addicional. - En files amb sortida pels dos extrems, pas de A ≥ 30 cm fins a 14 seients i 1,25 cm més per cada seient addicional. Per 30 seients o més: A ≥ 50 cm. Cada 25 files, com a màxim, cal un passadís transversal d'amplada ≥ 1,20 m Localitats de seient a l'aire lliure (estadis, etc.): - Fons de files de 0,85 m de fons, 0,40 m de seient i 0,45 m de pas (art. 28 del REP/82). - Passos en graderia de 1,80 m per 300 espectadors, amb un augment de 0,60 m per cada 250 més o fracció (art. 28 del REP/82). - Màxim de 18 seients entre dos passos (art. 28 del REP/82). Cada 12 files cal un passadís transversal d'amplada ≥ 1,20 m (art. 28 del REP/82). Localitats de graderia per més de 3000 espectadors dempeus: - Pendent < 50% - Màxima longitud de fila: 20 m amb doble accés; 10 m amb accés per un sol extrem. - Màxima altura de cota respecte d'una sortida de graderia: 4 m. Barreres ≥ 1100 mm d'altura en pendents > 6% (davant la primera fila complint especificacions de SU 5)					
PASSADISSOS I RAMPES		Passadissos i rampes no protegits:					
		- Capacitat: A ≥ P / 200 - Amplada ≥ 1 m (0.80 m en passeres d'escena i altres de P ≤ 10 persones habituals)					
		Passadissos protegits:					
		- P ≤ 3 S + 200 A - Amplada mínima 1,00 m (1,20 m en zones de públic) (0.80 m si P ≤ 10 persones, usuaris habituals)					
		Rampes per més de 10 persones: longitud ≤ 15 m i pendent ≤ 12%					
		Excepcions per a itineraris accessibles :					
		Longitud rampa	< 3 m	< 6 m	En la resta de casos		
		Pendent rampa	≤ 10%	≤ 8%	≤ 6%		
ESCALES	Tipologia	No protegides		Protegides		Especialment protegides	
	Evacuació descendent	Per h ≤ 10 m		Per h ≤ 20 m		S'admet en tot cas	
		A ≥ P / 160		E ≤ 3 S + 160 A _s			
		Amplada mínima segons n° de persones:		0,80 si P ≤25 persones 0,90 si P ≤50 persones 1,00 si P ≤100 persones 1,10 si P >100 persones			
		Per h ≤ 2.80 m Per P ≤ 100 fins h ≤ 6 m		S'admet en tot cas			
	Evacuació ascendent	A ≥ P / (160 – 10 h)		E ≤ 3 S + 160 A _s			



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

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



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

3.3. Senyalització i enllumenat d'emergència		
Senyalització	- SORTIDA: En recintes > 50 m² - SORTIDA D'EMERGÈNCIA: totes - RECORREGUTS: davant la sortida de recintes > 100 persones i en tot canvi de direcció.	
Característiques dels senyals UNE 23-034	Visibles amb fallada del subministrament d'il·luminació normal	Per fotoluminescència, segons UNE 23-035-4:2003 i UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment segons UNE 23035-3:2003
Enllumenat d'emergència	- En tots els recorreguts d'evacuació - En tots els recintes d'ocupació > 100 persones	
Enllumenat de abalisament	- En graons i rampes d'activitats que es desenvolupin amb un baix nivell d'il·luminació.	
Senyalització itineraris accessibles	- La senyalització dels mitjans d'evacuació anirà acompanyada del SIA (Símbol Internacional d'Accessibilitat per a la mobilitat). - Els itineraris que condueixin a una zona de refugi o a un sector d'incendi alternatiu previst per a l'evacuació de persones amb discapacitat s'acompanyaran, a més a més, del rètol "ZONA DE REFUGI".	
3.4. Evacuació de persones amb discapacitat en cas d'incendi		
Evacuació	- En edificis amb h>10 m, tota planta (excepte ocupació nul·la) que no disposi de sortida d'edifici accessible, caldrà: ▪ un pas cap a un sector d'incendi alternatiu mitjançant sortida de planta accessible, o bé ▪ una zona de refugi amb: - 1 plaça per a usuari amb cadira de rodes per cada 100 ocupants. - 1 plaça per a usuari amb mobilitat reduïda per cada 33 ocupants.	
Itineraris accessibles	La comunicació entre una zona accessible i una sortida d'edifici , una zona de refugi o un sector d'incendi alternatiu s'efectuarà a través d'un itinerari accessible.	
4. RECURSOS PER A LA LLUITA CONTRA INCENDIS (DB SI 4)		
4.1. Detecció i alarma		
Detecció d'incendi ⁽³⁾	Per Sc>1000 m ²	
Alarma ⁽⁴⁾	Per ocupació > 500 persones. - El sistema ha de ser apte per emetre missatges de megafonia.	
4.2. Mitjans d'extinció		
Hidrants exteriors ⁽⁵⁾		En general: - 1 hidrant per Sc compresa entre 5000 m² i 10000 m². - 1 hidrant més per cada 10000 m² més o fracció. En cines, teatres, auditoris i discoteques per Sc > 500 m ² En recintes esportius per Sc > 5.000 m ² Sempre hidrants per h descendent > 28 m o h ascendent > 6 m.
Extintors	Capacitat 21A-113B	- En cada planta: a 15 m de recorregut, - En zones de risc especial ⁽⁶⁾
Columna seca	Per h > 24 m.	
Boques d'incendi equipades	- Per Sc > 500 m² (BIE-25) - En zones de RISC ALT per combustibles sòlids (BIE-45)	
Instal·lació automàtica d'extinció	- Per h > 80 m. - En cuines amb potència instal·lada ≥ 50kW - En caixa escènica - En centres de transformació de RISC ALT	
Cortina d'aigua	Protegint el teló de boca de la caixa escènica	
Control de fums d'incendi	- Per ocupació > 1000 persones - En caixa escènica - En atris d'ocupació i/o sortida per > 500 persones	
Ascensor d'emergència ⁽⁷⁾	Per h > 28 m. (1 ascensor accessible per cada 1.000 ocupants o fracció)	



FITXA D'APLICACIÓ CTE. Condicions de protecció contra incendis

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

**EDIFICIS D'ÚS PÚBLIC
CONCURRÈNCIA
Data 17/12/2010**

Senyalització de mitjans manuals p.c.i.
UNE 23-033-1

Visibles permanentment; característiques com a 3.3

Notes:

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

(*) Classificació dels locals i zones de risc especial integrats en edificis (s'exclouen els equips situats a la coberta)			
	RISC BAIX	RISC MIG	RISC ALT
En particular: Taller o magatzem de decorats, vestuari, etc.	-----	$100 < V \leq 200 \text{ m}^3$	$V > 200 \text{ m}^3$
En general: Tallers de manteniment, Magatzems d'elements combustibles (mobiliari, teles, neteja, etc.) Arxius de documents, dipòsits de llibres, etc.	$100 < V \leq 200 \text{ m}^3$	$200 < V \leq 400 \text{ m}^3$	$V > 400 \text{ m}^3$
Magatzem de residus	$5 < S \leq 15 \text{ m}^2$	$15 < S \leq 30 \text{ m}^2$	$S > 30 \text{ m}^2$
Aparcament de vehicles d'una viv. unif. o bé la S no superi els 100 m ²	En tot cas	-----	-----
Cuines* segons potència instal·lada (1 kW/litre d'oli) Veure condicions particulars de campanes, conductes, filtres i ventiladors	$20 < P \leq 30 \text{ kW}$	$30 < P \leq 50 \text{ kW}$	$P > 50 \text{ kW}$
Bugaderies. Vestuaris de personal. Camerinos (excepte sup.WC)	$20 < S \leq 100 \text{ m}^2$	$100 < S \leq 200 \text{ m}^2$	$S > 200 \text{ m}^2$
Sales de calderes segons potència útil nominal (P)	$70 < P \leq 200 \text{ kW}$	$200 < P \leq 600 \text{ kW}$	$P > 600 \text{ kW}$
Sales de màquines en instal·lacions de clima (segons RITE)	En tot cas	-----	-----
Sales de maquinària frigorífica a base d'amoníac	-----	En tot cas	-----
Sales de maquinària frigorífica a base d'halogenats	$P \leq 400 \text{ kW}$	$P > 400 \text{ kW}$	-----
Magatzem per combustible sòlid de calefacció	$S \leq 3 \text{ m}^2$	$S > 3 \text{ m}^2$	-----
Local de comptadors d'electricitat i de quadre generals de distribució	En tot cas	-----	-----
Centre de transformació amb aïllament dielèctric sec o de líquid amb punt d'inflamació $> 300^\circ \text{C}$	En tot cas	-----	-----
Centre de transformació amb dielèctric de punt d'inflamació $\leq 300^\circ \text{C}$ - per potència instal·lada P total: - per potència instal·lada en cada transformador:	$P \leq 2520 \text{ kVA}$ $P \leq 630 \text{ kVA}$	$2520 < P \leq 4000 \text{ kVA}$ $630 < P \leq 1000 \text{ kVA}$	$P > 4000 \text{ kVA}$ $P > 1000 \text{ kVA}$
Sala de màquines d'ascensor	En tot cas	-----	-----
Sala de grups electrògens	En tot cas	-----	-----

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

5.2. CTE DB SUA. Seguretat d'utilització i accessibilitat

5.2.1 SUA 8 Seguretat davant el risc causat per l'acció del llamp

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 21/12/2022, per Joan Plana Turó (Col. 11496), Jordi Hurtos Rovira (Col. 12186). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.ecc.cat/verificacio i utilitzar el codi 1A32719A5E4707A

Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya · v.3 juliol 2011

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008)

Ref. del projecte 4541-19

NECESSITAT DE LA INSTAL·LACIÓ

NO és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és inferior o igual al risc admissible de l'edifici (Na) → Ne ≤ Na		
SÍ és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és superior al risc admissible de l'edifici (Na) → Ne > Na	✓	Ne = 0,005942 Na = 0,001833
	* Edificis amb altura > 43m		
	* Edificis en els que es manipulin substàncies tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives.		

PROCEDIMENT DE VERIFICACIÓ

N_e FREQÜÈNCIA ESPERADA D'IMPACTES DE L'EDIFICI	► N_g : (núm. impactes / any km ²) Densitat d'impactes sobre el terreny	Municipi: N _g impactes / any km ² :	4,00	Riudaura 4,00
	► A_e : (m ²) Superfície de captura equivalent de l'edifici aïllat	es delimita per una línia traçada a una distància 3H de cada un dels punts del perímetre de l'edifici, sent H l'alçada de l'edifici en el punt del perímetre considerat		2.970,88
	► C₁ : Coeficient relacionat amb l'entorn	* edifici proper a altres edificis o arbres de la mateixa alçada o més alts →		C₁ = 0,50
		* edifici rodejat d'altres edificis més baixos →		C₁ = 0,75
		* edifici aïllat →		C₁ = 1,00
		* edifici situat a dalt d'un turó →		C₁ = 2,00
	▪ N_e = N_g × A_e × C₁ × 10⁻⁶ = 4,00 x 2.970,88x 0,50 x 10⁻⁶			

N_a RISC ADMISSIBLE DE L'EDIFICI	▷ C₂ : coeficient segons tipus de construcció	Estructura metàl·lica i coberta:			Estructura formigó i coberta:			Estructura fusta i coberta:			
		metàl·lica	C₂ = 0,50		metàl·lica	C₂ = 1,00		metàl·lica	C₂ = 2,00		
		formigó	C₂ = 1,00		formigó	C₂ = 1,00	✓	formigó	C₂ = 2,50		
		fusta	C₂ = 2,00		fusta	C₂ = 2,50		fusta	C₂ = 3,00		
	▷ C₃ : coeficient segons el contingut de l'edifici	* edifici amb contingut inflamable →							C₃ = 3,00		
		* edifici amb altres continguts →							C₃ = 1,00		✓
	▷ C₄ : coeficient segons l' ús de l'edifici	* edifici no ocupat normalment →							C₄ = 0,5		
		* edifici de pública concurrència, sanitari, comercial, docent							C₄ = 3,00		✓
		* resta d'edificis →							C₄ = 1,00		
	▷ C₅ : necessitats de continuïtat de les activitats que es desenvolupen en l'edifici	* edificis en els que els seu deteriorament pugui interrompre algun servei imprescindible (hospitals, bombers,...) →							C₅ = 5,00		
		* edificis en els que els seu deteriorament ocasiona impactes ambientals greus →							C₅ = 5,00		
		* resta d'edificis →							C₅ = 1,00		✓
• N_a = $\frac{5,5}{C_2 \times C_3 \times C_4 \times C_5} 10^{-3} = \frac{5,5}{1,00 \times 1,00 \times 3,00 \times 1,00} 10^{-3}$											N_a = 0,001833

Plana Turro (Col. 1149b), Jordi Huros Rovira (Col. 1218b), Per validat

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

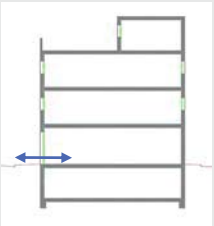
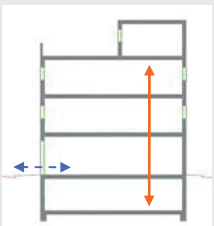
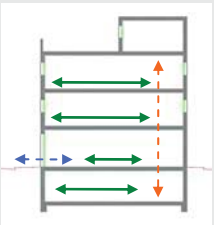
INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP	▪ EFICIÈNCIA DE LA INSTAL·LACIÓ, E		$E \geq 1 - \frac{N_a}{N_e} = 1 - \frac{0,001833}{0,005942}$		$E \geq 0,69$	
	▪ NIVELL DE PROTECCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ segons el valor de la eficiència mínima de la instal·lació, E El valor del nivell de protecció de la instal·lació condiciona les característiques dels sistemes externs de protecció contra el llamp.	4	0 ≤ E < 0,80	✓	→ la instal·lació de protecció contra el llamp no és obligatòria	
		3	0,80 ≤ E < 0,95		→ la instal·lació de protecció contra el llamp és obligatòria	
		2	0,95 ≤ E < 0,98			
		1	E ≥ 0,98			
			* Edificis amb altura > 43m			
			* Edificis en els que es manipulin substàncies tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives.			

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

5.2.2 SUA 9 Accessibilitat

D. 135/1995 Codi d'accessibilitat

CTE DB SUA: SUA-9 Accessibilitat

ACCESSIBILITAT EXTERIOR  Comunicació de l'edificació amb: - via pública - zones comunes ext, elements annexos.	EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE Edificis o establiments d'ús públic: → Itinerari adaptat o practicable ☒ * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics Edificis o establiments d'ús privat: → Itinerari practicable ☐ * edificis ≥ PB + 2PP * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor → Itinerari adaptat ☐ * edificis amb habitatges adaptats	EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE → Itinerari accessible per a tots els edificis ☒ (s'exclouen els habitatges unifamiliars aïllats i adossats sense elements comuns)
ACCESSIBILITAT VERTICAL Mobilitat entre plantes (necessitat d'ascensor o previsió del mateix)  Comunicació de les entitats amb: - planta accés (via pública) - espais, instal·lacions i dependències d'ús comunitari	EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE Edificis o establiments d'ús públic: → Itinerari adaptat o practicable ☒ * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics Edificis o establiments d'ús privat: → Itinerari practicable: ☐ * edificis ≥ PB + 2PP que no disposin d'ascensor * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor * aparcaments > 40 places	EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE → Itinerari accessible amb ascensor accessible o rampa accessible, en els següents supòsits: ☒ * edificis > PB + 2PP * edificis / establiments amb Su > 200 m² (exclosa planta accés) * <u>plantes</u> amb zones d'ús públic amb Su > 100 m² * <u>plantes</u> amb elements accessibles
ACCESSIBILITAT HORIZONTAL Mobilitat en una mateixa planta  Comunicació punt d'accés a la planta amb: - les entitats o espais - instal·lacions i dependències d'ús comunitari	EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE Edificis o establiments d'ús públic: → Itinerari adaptat o practicable que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☒ * elements adaptats → taula d'usos públics Edificis o establiments d'ús privat: → Itinerari practicable que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☐ * entitats o espais * dependències d'ús comunitari	EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE → Itinerari accessible que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☒ * zones d'ús públic * origen d'evacuació de les zones d'ús privat * tots els elements accessibles

Justificació de l'accessibilitat a l'edificació

Ús públic i ús privat (no habitatge)

DB SUA / D135/95

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

Itineraris

ADAPTAT (D.135/1995)

ACCESSIBLE (DB SUA)

PRACTICABLE (D.135/1995)

RAMPES	- Pendants - longitudinal: ≤ 12% ≤ 10% ≤ 8% - transversal: S'admet ≤ 2% en rampes exteriors - Trams: - La llargada de cada tram és ≤ 20 m. - En la unió de trams de diferent pendent es col·loquen replans intermedis. - A l'inici i al final de cada tram de rampa hi ha un replà de 1,50 m de llargada mínima. - Replans: - Els replans intermedis tindran una llargada mínima de 1,50 m en la direcció de circulació.
	- Barres - Passams: situats a una alcada entre 0,90 i 0,95m amb disseny anatòmic (permet adaptar la ma) i amb una secció igual o equivalent a la d'un tub rodó de Ø entre 3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals. - Element de protecció lateral: es disposa longitudinalment amb una alçària ≥ 10 cm per sobre del terra (evitar la sortida accidental de rodes i bastons)

- Pendants - longitudinal: ≤ 10% ≤ 8% 4< p ≤ 6% - transversal: ≤ 2% - Trams: - llargada màxima tram ≤ 9 m. - amplada ≥ 1,20m - rectes o amb radi de curvatura ≥ 30m - a l'inici i al final de cada tram hi ha una superfície horitzontal ≥ 1,20m de long. en la direcció de la rampa - Replans: - entre trams d'una mateixa direcció: amplada ≥ la de la rampa - longitud ≥ 1,50 m (mesurada a l'eix) - entre trams amb canvi de direcció: l'amplada de la rampa no es reduirà - els passadissos d'amplada < 1,20m i les portes es situen a > 1,50m de l'arrencada d'un tram	- longitudinal: trams < 3m de llargada trams < 6m de llargada 4< p ≤ 6% trams < 9m de llargada - transversal: ≤ 2% - amplada ≥ 1,20m - rectes o amb radi de curvatura ≥ 30m - a l'inici i al final de cada tram hi ha una superfície horitzontal ≥ 1,20m de long. en la direcció de la rampa - entre trams d'una mateixa direcció: amplada ≥ la de la rampa - longitud ≥ 1,50 m (mesurada a l'eix) - entre trams amb canvi de direcció: l'amplada de la rampa no es reduirà - els passadissos d'amplada < 1,20m i les portes es situen a > 1,50m de l'arrencada d'un tram
- Barres - Passams: per a rampes amb: p ≥ 6% i desnivell > 18,5cm. - Elements i protecció: * continus i als <u>dos costats</u> a una altura entre 0,90m - 1,10m, i - protecció: un altre a una altura entre 0,65 - 0,75m - Passams: * trams de rampa de l > 3m — <u>prolongació</u> horitzontal dels passams ≥ 0,30m en els extrems - Elements i protecció: * seran continus, fermes i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interfereix el pas continu de la ma	- protecció: un altre a una altura entre 0,65 - 0,75m - Passams: * trams de rampa de l > 3m — <u>prolongació</u> horitzontal dels passams ≥ 0,30m en els extrems - Elements i protecció: * seran continus, fermes i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interfereix el pas continu de la ma - Elements de protecció lateral: per als costats de les rampes amb p ≥ 6% i desnivell > 18,5cm i amb una alçària ≥ 10 cm

- Pendants - longitudinal: ≤ 12% per a trams ≤ 10 m de llargada - transversal: s'admet ≤ 2% en rampes exteriors - Trams: - En els dos extrems d'una rampa hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m. - Replans: - (als dos extrems d'una rampa hi ha un espai lliure amb una fondària de 1,20 m)	- Barres - Passamà: com a mínim a un costat - Passams i protecció: El passamà està situat a una alçada entre 0,90 i 0,95 m. - Elements i protecció: El passamà està situat a una alçada entre 0,90 i 0,95 m.

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

Escales. Configuració

D'ÚS PÚBLIC (Adaptades) (D. 135/1995) ☐

D'ÚS PÚBLIC (DB SUA-1) ☒

ESCALES	- Amplada	≥ 1,00 m	
	- Altura de pas	≥ 2,10 m	
	- Graons:	- frontal $F \leq 0,16\text{m}$ - estesa, $E \geq 0,30\text{m}$ (si la projecció en planta no és recta, l'estesa, $E \geq 0,30\text{m}$ a 0,40m de la part interior) - l'estesa no presenta discontinuïtats quan s'uneix amb l'alçària (no tenen ressals)	☐
	- Trams:	- nombre de graons seguits ≤ 12.	
	- Replans:	- Els replans intermedis tindran una llargada ≥ 1,20 m.	☐
	- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:	- Passamans: a ambdós costats a una altura entre 0,90 i 0,95m * disseny anatòmic (permet adaptar la ma) i amb una secció igual o equivalent a la d'un tub rodó de Ø entre 3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals.	☐

- Amplada	- en funció de l'ús i del nombre de persones, taula 4.1 SUA-1 - ≥ 1,00m si comunica amb una zona accessible	☒
- Altura de pas	≥ 2,20 m	☒
- Graons:	- frontal $0,13 \leq F \leq 0,175\text{m}$ - estesa, $E \geq 0,28\text{m}$ - 0,54m ≤ 2F + E ≤ 0,70m (al llarg de tota l'escala) - la mesura de l'estesa no inclou la projecció vertical de l'estesa del graó superior - els graons no tenen ressals (bocel) - graons amb frontal, vertical o formant un angle ≤ 15° amb la vertical, (per a edificis sense itinerari accessible alternatiu)	☒
- Trams:	- salvarà una altura ≤ 2,25m - podran ser rectes, corbats o mixtes (veure apartat 4.2.2 SUA-1, els usos pels quals només són rectes) - entre dues plantes consecutives d'una mateixa escala tots els graons tindran el mateix frontal - entre dos trams consecutius de plantes diferents el frontal podrà variar com a màxim ±10mm - tots els graons dels trams rectes tindran la mateixa estesa	☒
- Replans:	- entre trams d'una mateixa direcció: amplada ≥ la de l'escala longitud ≥ 1,00 m (mesurada a l'eix) - entre trams amb canvi de direcció: l'amplada de l'escala no es reduirà - els passadissos d'amplada < 1,20m i les portes es situen a ≥ 0,40m de l'arrencada d'un tram - replans de planta: * senyalització visual i tàtil amb franja de paviment en l'arrencada dels trams. (0,80m de longitud en el sentit de la marxa; amplada la de l'itinerari i gravat direccional perpendicular a l'eix de l'escala) * portes i passadissos d'amplada < 1,20m, es situen a 0,40m del primer graó d'un tram.	☒
- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:	- col·locació 1 costat escales amb desnivell > 0,55m i amplada ≤ 1,20m - col·locació 2 costat escales amb desnivell > 0,55m i amplada > 1,20m - passamà intermedi: trams amplada > 4m - altura de col·locació → 0,90m ÷ 1,10m - seran fermes i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la ma.	☒

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 21/12/2022, per Joan Plana Turó (Col. 11496), Jordi Huros Rovira (Col. 12186). Per validar la informació d'aquest document es pot accedir a <https://e-visat.eic.cat/verificacio> i utilitzar el codi IFA32719A5470AA

5.3. Estalvi d'energia

5.3.1 HE 2 Rendiment de les instal·lacions tèrmiques

Referència de projecte: 4145-19

DADES DE L'EDIFICI O LOCAL

Ús previst: ⁽¹⁾

☐ Residencial privat
☐ Residencial públic

☐ Administratiu
☐ Comercial

☐ Docent
☐ Sanitari

☒ Pública concurrència

Altres: ☐ Piscina climatitzada ☐ Espais oberts climatitzats

Tipus d'intervenció en l'edifici o local: ⁽²⁾

☐ Obra nova

☒ Edifici o local existent

☐ Ampliació
☐ Reforma
☒ Canvi d'ús

Tipus d'intervenció en les instal·lacions:

☒ Nova instal·lació

☐ Reforma de la instal·lació ⁽³⁾

- ☐ Incorporació de nous subsistemes de climatització o de producció d'ACS o la modificació dels existents
- ☐ La substitució d'un generador de calor o fred per un altre de diferents característiques
- ☐ L'ampliació del nombre d'equips generadors de calor o fred.
- ☐ El canvi del tipus d'energia o la incorporació d'energies renovables ⁽⁴⁾
- ☐ El canvi d'ús previst de l'edifici
- ☐ La substitució d'un generador de calor o fred per un altre de similars característiques

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMiques

Instal·lacions tèrmiques: ⁽⁵⁾

- ☒ Climatització ⁽⁶⁾ ☐ Calefacció ⁽⁷⁾ ☐ Refrigeració ⁽⁸⁾ ☐ Ventilació ⁽⁹⁾ ☐ Control de la humitat ⁽¹⁰⁾
☐ Producció d'aigua calenta sanitària ⁽¹¹⁾ ☐ Climatització de piscines ⁽¹¹⁾

Fonts d'energia previstes:

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

Centrals de producció de calor o fred:

- ☒ Refredadora ☐ Caldera
☐ Captadors solars ☐ Bomba de calor ⁽¹²⁾
☐ Altres ⁽¹³⁾

Tipus d'instal·lació:

☒ Individual

Nombre d'equips Calor: Fred:
Σ Potència prevista Calor: kW Fred: kW

☐ Instal·lació solar tèrmica

☐ Centralitzada

Potència Calor: kW Fred: kW

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

Calor: kW Fred: kW

DOCUMENTACIÓ TÈCNICA per justificar el compliment al RITE ⁽¹⁷⁾

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

EXIGÈNCIES TÈCNiques DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMiques

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

NOTES (*)

- (1) L'Annex de Terminologia del RITE classifica els següents tipus d'edificis per als que exigeix més requisits de seguretat, com ara, que les sales de calderes a gas tinguin consideració de locals de risc alt:
 - **Edificis o locals institucionals:** Són aquells on es reuneixen persones que no tenen llibertat plena per abandonar-los en qualsevol moment. Per exemple: Hospitals, residències d'avis, col·legis i centres d'ensenyament infantil, primària, secundari i similars, centres penitenciaris i similars.
 - **Edificis o locals de pública reunió:** Són aquells on es reuneixen persones per desenvolupar activitats de caire públic o privat, en els que els ocupants tenen llibertat per abandonar-los en qualsevol moment. Per exemple: Teatres, cinemes, auditoris, estacions de transport, pavellons esportius, centres d'ensenyament universitari, aeroports, locals per al culte, sales de festes, discoteques, sales d'espectacles i activitats recreatives, sales d'exposicions, biblioteques, museus i similars.
- (2) El RITE s'aplica a les instal·lacions tèrmiques en edificis de **nova construcció** i a les instal·lacions tèrmiques que es reformin en **edificis existents, exclusivament en la part reformada**, així com pel que fa al manteniment, ús i inspecció de totes les instal·lacions tèrmiques, amb les limitacions que en el mateix es determinen (art. 2.2).
Degut a que el Codi Tècnic de l'Edificació remet al RITE per al compliment de l'exigència HE 2, el RITE serà d'aplicació a les intervencions que es defineixen a l'art. 2 de la Part I del CTE i als Documents Bàsics HE 2 i HE4; i es tindran en compte els Criteris d'aplicació en edificis existents que s'indiquen a l'Apartat IV del CTE DB HE.
- (3) Totes les intervencions que es consideren reforma de la instal·lació tèrmica dels edificis es recullen a l'article 2.3 del RITE.
Qualsevol producte que s'incorpori a una instal·lació existent ha de complir els requisits relatius a les condicions dels equips i materials de l'art. 18 del RITE.
- (4) Les instal·lacions tèrmiques han d'aprofitar les energies renovables disponibles per cobrir amb elles una part de les necessitats de l'edifici.
Segons l'apartat IT 1.2.4.6.1 del RITE "En els edificis nous o sotmesos a reforma, amb previsió de demanda tèrmica, una part de les necessitats energètiques derivades d'aquesta demanda es cobriran mitjançant la incorporació de sistemes de calor renovable o residual".
Segons l'apartat IT 1.2.4.6.3 i 4 del RITE "L'escalfament de l'aigua de piscines a l'aire lliure i la climatització d'espais oberts només es podrà realitzar mitjançant la utilització d'energies renovables o residuals."
El 100% de l'energia generada per l'energia solar tèrmica o la biomassa es considera energia renovable.
- (5) Instal·lacions tèrmiques són les instal·lacions fixes de climatització (calefacció, refrigeració i ventilació) i de producció d'aigua calenta sanitària, destinades a atendre la demanda de benestar tèrmic i higiene de les persones (art. 2.1. del RITE).
- (6) **Climatització:** procés que controla les condicions de temperatura, humitat relativa i qualitat de l'aire dels espais per al benestar de les persones i les necessitats dels bens.
- (7) **Calefacció:** procés que controla només la temperatura de l'aire dels espais amb càrrega negativa (escalfa).
- (8) **Refrigeració:** procés que controla només la temperatura de l'aire dels espais amb càrrega positiva (refreda).
- (9) **Ventilació:** procés que renova l'aire dels locals.
- (10) **Control de la humitat:** habitualment aquest procés forma part de les instal·lacions de climatització. S'ha indicat com a una opció perquè el CTE DB HE0 la defineix separatament i pot comportar un important consum d'energia.
- (11) S'haurà d'**incorporar energia renovable** per cobrir una part de la demanda d'ACS i de climatització de piscines segons el especifica el CTE DB HE4, el Decret d'Ecoeficiència i les Ordenances municipals, si és el cas.
- (12) Les **bombes de calor** condensen per intercanvi amb l'aire (**aerotèrmia**), amb el terreny (**geotèrmia**) o amb l'aigua (**hidrotèrmia**). No tota l'energia que produeixen es pot considerar com a renovable, ja que una part la consumeixen per al seu propi funcionament. Per poder considerar la seva contribució renovable a efectes de compliment del DB HE4, la bomba de calor haurà de disposar d'un rendiment mig estacional (SCOP_{dhw}) superior a 2,5 quan siguin accionades elèctricament i superior a 1,15 quan siguin accionades mitjançant energia tèrmica. El valor de SCOP_{dhw} es determinarà per a la temperatura de preparació d'ACS que no serà inferior a 45°C.
- (13) Altres: per exemple, equips de producció d'ACS com els termos elèctrics, escalfadors acumuladors, escalfadors instantanis, etc.
- (14) A efectes de determinar la documentació tècnica de disseny requerida, quan en un mateix edifici existeixin **múltiples generadors de calor o fred** (inclosos els generadors que només produeixin Aigua Calenta Sanitària (ACS), com ara, escalfadors instantanis, escalfadors acumuladors i termos elèctrics; inclosos els radiadors o els acumuladors elèctrics instal·lats) la **potència tèrmica nominal de la instal·lació**, P, s'obté com a **suma de les potències** tèrmiques nominals dels generadors de calor o dels generadors de fred necessaris per a cobrir el servei, **sense considerar en aquesta suma la instal·lació solar tèrmica**.

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

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

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

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

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

- (15) A efectes de determinar la documentació tècnica, la **potència tèrmica nominal de la instal·lació solar tèrmica** serà:
 - a) la **potència tèrmica nominal en generació de calor o fred de l'equip o equips d'energia de recolzament**, o bé
 - b) la que resulta de multiplicar la **superfície d'obertura del camp de captadors solars per 0,7 kW/m²**, si no existeix equip d'energia de recolzament o si es tracta d'una reforma de la instal·lació tèrmica que només incorpora energia solar:

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

- (16) **Contingut del Projecte de les instal·lacions tèrmiques**, segons article 16 del RITE, RD 1027/2007.
- (17) També trobareu informació actualitzada sobre la normativa, documentació i tramitació al **web Canal Empresa** que és el portal a través de que s'haurà de fer el registre online de les instal·lacions tèrmiques, un cop executades.

6. ANNEX IV: CÀLCUL DE LES INSTAL·LACIONS

6.1. Instal·lacions ventilació

6.1.1 Càlcul de ventilació

CÀLCUL DE VENTILACIÓ SEGONS RITE						
Recinte	Superfície útil	Ocupació previst	Categoria	Cabal per persona i categoria	Cabal necessari	
	m2	persones		l/s	l/s	m3/h
Espai per a joves	37,67	19	IDA 2	12,5	237,50	855,00
Local per entitats	30,55	16	IDA 2	12,5	200,00	720,00
Local gent gran	31,34	16	IDA 2	12,5	200,00	720,00

CÀLCUL CONDUCTES AIRE ESPAI PER A JOVES																			
TRAM	Cabal		Pressió inicial disponible		Característiques conducte			Conducte rectangular			C. Circular		Diàmetre de càlcul	Velocitat	Longitud geomètrica	Pèrdua de càrrega		Pressió final disponible	
	m3/h	mmca	Pa	Material	Rugositat relativa	Forma	Diàmetre mínim	Amplada	Alçada	Diàmetre equivalent	Diàmetre	mmca/m				mmca	Pa		

RENOVACIÓ AIRE - Aportació																	
Velocitat màxima		m3/h		6													
Coeficient pèrdues secundàries				1,5													
Ext. - Màq.		855,00	10,2	100	Xapa	0,15	C	224			250	4,84	4,00	0,10	0,60	9,6	94

RENOVACIÓ AIRE - Impulsió																	
Velocitat màxima		m3/h		6													
Coeficient pèrdues secundàries				1,5													
Tram 1		855,00	10,2	100	Xapa	0,15	C	224			315	3,05	4,00	0,03	0,18	10,0	98
Diffusor 1		427,50	10,0	98	Xapa	0,15	C	159			200	3,78	2,00	0,08	0,24	9,8	96
Diffusor 2		427,50	9,8	96	Xapa	0,15	C	159			200	3,78	4,00	0,08	0,48	9,3	91

RENOVACIÓ AIRE - Extracció																	
Velocitat màxima		m3/h		6													
Coeficient pèrdues secundàries				1,5													
Màq. - Ext.		855,00	10,2	100	Xapa	0,15	C	224			250	4,84	7,00	0,10	1,05	9,2	90

RENOVACIÓ AIRE - Retorn																	
Velocitat màxima		m3/h		6													
Coeficient pèrdues secundàries				1,5													
Tram 1		855,00	10,2	100	Xapa	0,15	C	224			315	3,05	6,00	0,03	0,27	9,9	97
Relixa 1		855,00	9,9	97	Xapa	0,15	C	224			315	3,05	1,00	0,03	0,04	9,9	97

CÀLCUL CONDUCTES AIRE LOCAL D'ENTITATS																		
TRAM	Cabal		Pressió inicial disponible		Característiques conducte			Conducte rectangular			C. Circular		Velocitat	Longitud geomètrica	Pèrdua de càrrega		Pressió final disponible	
	m3/h	mmca	Pa	Material	Rugositat relativa	Forma	Diàmetre mínim	Amplada		Alçada	Diàmetre equivalent	Diàmetre			mmca/m	En el tram (sec.)	mmca	Pa

RENOVACIÓ AIRE - Aportació																		
Velocitat màxima		m3/h		6														
Coeficient pèrdues secundàries		1,5																
Ext. - Màq.		720,00	10,2	100	Xapa	0,15	C	206				250	4,07	8,00	0,07	0,85	9,4	92

RENOVACIÓ AIRE - Impulsió																		
Velocitat màxima		m3/h		6														
Coefficient pèrdues secundàries		1,5																
Tram 1	720,00	10,2	100	Xapa	0,15	C	206					315	2,57	5,50	0,02	0,17	10,0	98
Difusor 1	360,00	10,0	98	Xapa	0,15	C	146					200	3,18	2,50	0,06	0,21	9,8	96
Difusor 2	360,00	9,8	96	Xapa	0,15	C	146					200	3,18	2,50	0,06	0,21	9,6	94

RENOVACIÓ AIRE - Extracció																		
Velocitat màxima		m3/h		6														
Coeficient pèrdues secundàries		1,5																
Màq. - Ext.		720,00	10,2	100	Xapa	0,15	C	206				250	4,07	9,50	0,07	1,01	9,2	90

RENOVACIÓ AIRE - Retorn																		
Velocitat màxima		m3/h		6														
Coefficient pèrdues secundàries		1,5																
Tram 1		720,00	10,2	100	Xapa	0,15	C	206				315	2,57	8,50	0,02	0,27	9,9	97
Relax 1		720,00	9,9	97	Xapa	0,15	C	206				315	2,57	1,00	0,02	0,03	9,9	97

CÀLCUL CONDUCTES AIRE GENT GRAN																	
TRAM	Cabal m3/h	Pressió inicial disponible		Característiques conducte			Conducte rectangular			C. Circular	Diàmetre de càlcul	Velocitat	Longitud geomètrica	Pèrdua de càrrega		Pressió final disponible	
		Material	Rugositat relativa	Forma	Diàmetre mínim	Amplada	Alçada	Diàmetre equivalent	Diàmetre	m/s	m	mmca/m	mmca	Pa			

RENOVACIÓ AIRE - Aportació																	
Velocitat màxima		m3/h		6													
Coefficient pèrdues secundàries				1,5													
Ext. - Màq.		720.00	10,2	100	Xapa	0,15	C	206			250	4,07	7,00	0,07	0,74	9,5	93

RENOVACIÓ AIRE - Impulsió																	
Velocitat màxima		m3/h		6													
Coefficient pèrdues secundàries				1,5													
Tram 1		720.00	10,2	100	Xapa	0,15	C	206			315	2,57	4,00	0,02	0,13	10,1	99
Diffusor 1		360.00	10,1	99	Xapa	0,15	C	146			200	3,18	1,50	0,06	0,13	9,9	97
Diffusor 2		360.00	9,9	97	Xapa	0,15	C	146			200	3,18	2,50	0,06	0,21	9,7	95

RENOVACIÓ AIRE - Extracció																	
Velocitat màxima		m3/h		6													
Coefficient pèrdues secundàries				1,5													
Màq. - Ext.		720.00	10,2	100	Xapa	0,15	C	206			250	4,07	7,00	0,07	0,74	9,5	93

RENOVACIÓ AIRE - Retorn																	
Velocitat màxima		m3/h		6													
Coefficient pèrdues secundàries				1,5													
Tram 1		720.00	10,2	100	Xapa	0,15	C	206			315	2,57	8,00	0,02	0,25	9,9	98
Relixa 1		720.00	9,9	98	Xapa	0,15	C	206			315	2,57	1,00	0,02	0,03	9,9	97

6.2. Instal·lació d'electricitat

6.2.1 Càlcul de les línies elèctriques

TENSIONS		
Línia trifàsica (III)		230 V
Línia monofàsica (II)		230 V

CAIGUDES DE TENSIO MÁXIMES		
Final de Línia d'enllumenat		3 %
Final de Línia genèrica		5 %

CÀLCUL LÍNIES ELÈCTRIQUES																										
Núm.	LÍNIA	Descripció	Tipus Intermitja, Enllumenat o Genèrica	Potència W	Coeficient ponderació	Potència de càlcul W	Tensió II o III	Cos φ	Longitud m	Tipologia cable			Intensitat nominal protecció	Sectió conductor mm2	Intensitat màxima admissible	Caiguda de tensió										
										Conductor	Aïllament	Tipologia línia				Al tram	Màx. admis.									
													Enterrada?					Aèria?	Dins Tub?	%	%					
																				750 o 1000 V	Si o NO	Si o NO	A	%	%	
																				Cu o Al	Si o NO	Si o NO	A	%	%	

QUADRE GENERAL

L1	Enllumenat 1. Entrada i Dispensari 2	Enllumenat	216	1,20	259	II	0,90	8	Cu	750	NO	SI	1,25	10	1,5	11,00	0,10	0,58	3,00
L2	Enllumenat 2. Recepció i Dispensari 1	Enllumenat	175	1,20	210	II	0,90	10	Cu	750	NO	SI	1,01	10	1,5	11,00	0,11	0,59	3,00
L3	Enllumenat 3. Sala espera, bany i des	Enllumenat	123	1,12	137	II	0,90	12	Cu	750	NO	SI	0,66	10	1,5	11,00	0,08	0,56	3,00
L4	Endolls generals	Genèrica	3.000	1,00	3.000	II	0,90	12	Cu	750	NO	SI	14,49	16	2,5	15,00	1,08	1,56	5,00
L4.1	Endolls humits	Genèrica	3.000	1,00	3.000	II	0,90	16	Cu	750	NO	SI	14,49	16	2,5	15,00	1,44	1,92	5,00
L5	Endolls punts de treball	Genèrica	3.000	1,00	3.000	II	0,90	12	Cu	750	NO	SI	14,49	16	2,5	15,00	1,08	1,56	5,00
L5.1	Camilles	Genèrica	3.000	1,00	3.000	II	0,90	15	Cu	750	NO	SI	14,49	16	2,5	15,00	1,35	1,83	5,00
L6	Electro	Genèrica	3.000	1,00	3.000	II	0,90	16	Cu	750	NO	SI	14,49	16	2,5	15,00	1,44	1,92	5,00
L6.1	Ofi almo.	Genèrica	3.000	1,00	3.000	II	0,90	15	Cu	750	NO	SI	14,49	16	2,5	15,00	1,35	1,83	5,00
L7	Endolls SAI	Genèrica	3.000	1,00	3.000	II	0,90	12	Cu	750	NO	SI	14,49	16	2,5	15,00	1,08	1,56	5,00
L8	Clima 1. Sala espera i magatzem	Genèrica	1.090	1,00	1.090	II	0,90	14	Cu	750	NO	SI	5,27	10	1,5	11,00	0,76	1,24	5,00
L9	Clima 2. Dispensari 1 i Dispensari 2	Genèrica	1.090	1,00	1.090	II	0,90	14	Cu	750	NO	SI	5,27	10	1,5	11,00	0,76	1,24	5,00
L10	Ventilació i renovació aire	Genèrica	340	1,00	340	II	0,90	6	Cu	750	NO	SI	1,64	10	1,5	11,00	0,10	0,58	5,00
L11	Local social	Genèrica	17.879	0,71	12.748	III	1,00	15	Cu	1.000	NO	SI	32,00	32	10	60,00	0,65	1,13	5,00
L12	Nevera	Genèrica	3.000	1,00	3.000	II	0,90	15	Cu	750	NO	SI	14,49	16	2,5	15,00	1,35	1,83	5,00
L13	Subquadre pis	Intermitja	15.313	0,83	12.748	III	1,00	4	Cu	1.000	NO	SI	32,00	32	10	60,00	0,17	0,65	-
Derivació individual			60.226	0,42	25.097	III	1,00	12	Cu	1.000	NO	SI	63,00	63	25	106,00	0,41	0,48	-
Escomesa			60.226	0,42	25.097	III	1,00	2	Cu	1.000	SI	SI	63,00	63	25	106,00	0,07	0,07	-

QUADRE GENERAL CENTRE SOCIAL I LOCAL D'ACTIVITA

L11.1	Enllumenat 1	Enllumenat	108	1,20	130	II	0,90	15	Cu	750	NO	SI	SI	0,63	10	1,5	29,00	0,10	1,23	3,00
L11.2	Endolls 1	Genèrica	3.000	1,00	3.000	II	0,90	20	Cu	750	NO	SI	SI	14,49	16	2,5	38,00	1,80	2,93	5,00
L11.3	Enllumenat 2	Enllumenat	162	1,20	194	II	0,90	12	Cu	750	NO	SI	SI	0,94	10	1,5	29,00	0,12	1,25	3,00
L11.4	Endolls WC	Genèrica	3.000	1,00	3.000	II	0,90	10	Cu	750	NO	SI	SI	14,49	16	2,5	38,00	0,90	2,03	5,00
L11.5	Enllumenat 3	Enllumenat	54	1,20	59	II	0,90	15	Cu	750	NO	SI	SI	0,31	10	1,5	29,00	0,05	1,18	3,00
L11.6	Endolls 2	Genèrica	3.000	1,00	3.000	II	0,90	10	Cu	750	NO	SI	SI	14,49	16	2,5	38,00	0,90	2,03	5,00
L11.7	AACCC1	Genèrica	2.200	1,25	2.750	II	0,90	20	Cu	750	NO	SI	SI	13,29	16	2,5	38,00	1,65	2,78	5,00
L11.8	AACCC2	Genèrica	2.200	1,25	2.750	II	0,90	20	Cu	750	NO	SI	SI	13,29	16	2,5	44,00	1,65	2,78	5,00
L11.9	Endolls SAI	Genèrica	3.000	1,00	3.000	II	0,90	20	Cu	750	NO	SI	SI	14,49	16	2,5	29,00	1,80	2,93	5,00
L11.10	Ventilació i renovació aire	Genèrica	450	1,25	563	II	0,90	10	Cu	750	NO	SI	SI	2,72	16	2,5	29,00	0,17	1,30	5,00
L11.11	Router	Genèrica	100	1,00	100	II	0,90	12	Cu	750	NO	SI	SI	0,48	10	1,5	29,00	0,06	1,19	5,00
L11.12	Domòtica	Genèrica	605	1,00	605	II	0,90	5	Cu	750	NO	SI	SI	2,92	10	1,5	29,00	0,15	1,28	5,00

Subquadre	L13.1	Enllumenat joves	Enllumenat	264	1,20	317	II	0,90	15	Cu	1.000	NO	SI	SI	1,53	10	2,5	29,00	0,14	0,79	3,00
	L13.2	Endolls generals	Genèrica	3.000	1,00	3.000	II	0,90	15	Cu	1.000	NO	SI	SI	14,49	16	4	38,00	0,84	1,49	5,00
	L13.3	Enllumenat entitats i passadís	Enllumenat	264	1,20	317	II	0,90	15	Cu	1.000	NO	SI	SI	1,53	10	2,5	29,00	0,14	0,79	3,00
	L13.4	Endolls punts de treball	Genèrica	3.000	1,00	3.000	II	0,90	15	Cu	1.000	NO	SI	SI	14,49	16	4	38,00	0,84	1,49	5,00
	L13.5	Enllumenat gent gran i servei	Enllumenat	240	1,20	288	II	0,90	15	Cu	1.000	NO	SI	SI	1,59	10	2,5	29,00	0,13	0,78	3,00
	L13.6	Endolls SAI	Genèrica	3.000	1,00	3.000	II	0,90	15	Cu	1.000	NO	SI	SI	14,49	16	4	38,00	0,84	1,49	5,00
	L13.7	Climatització unitat exterior	Genèrica	2.290	1,25	2.863	II	0,90	7	Cu	1.000	NO	SI	SI	13,83	16	4	38,00	0,38	1,03	5,00
	L13.8	Climatització unitats interiors	Genèrica	400	1,25	500	II	0,90	10	Cu	1.000	NO	SI	SI	2,42	10	2,5	29,00	0,15	0,80	5,00
	L13.9	Ventilació i renovació aire	Genèrica	2.255	1,25	2.819	II	0,90	10	Cu	1.000	NO	SI	SI	13,62	16	4	38,00	0,53	1,18	5,00
	L13.10	Permanent d'ascensor	Genèrica	100	1,25	125	II	0,90	12	Cu	1.000	NO	SI	SI	0,60	10	2,5	29,00	0,05	0,70	5,00
	L13.11	Ascensor	Genèrica	500	1,25	625	II	0,90	15	Cu	1.000	NO	SI	SI	3,02	10	2,5	29,00	0,28	0,93	5,00

CÀLCUL LÍNIES ELÈCTRIQUES																				
Núm.	Descripció	Tipus	Potència	Coeficient ponderació	Potència de càlcul	Tensió	Cos φ	Longitud	Tipologia cable		Tipologia línia		Intensitat	Intensitat nominal protegida	Secció conductor	Intensitat màxima admissible	Caiguda de tensió			
		Intermitja, Enllumenat o Genèrica								Conductor	Aïllament	Enterrada?	Aèria?	Dins Tub?		mm2	A	Al tram	Acumulada	Màx. admis.
			W		W	II o III		m	Cu o Al	250 o 1000 V	SI o NO	SI o NO	SI o NO	A		A	%	%	%	%

CÀLCUL LÍNIES ELÈCTRIQUES

TENSIONS			
Línia trifàsica (III)			230 V
Línia monofàsica (II)			230 V

CAIGUDES DE TENSIO MÁXIMES			
Final de Línia d'enllumenat			3 %
Final de Línia genèrica			5 %

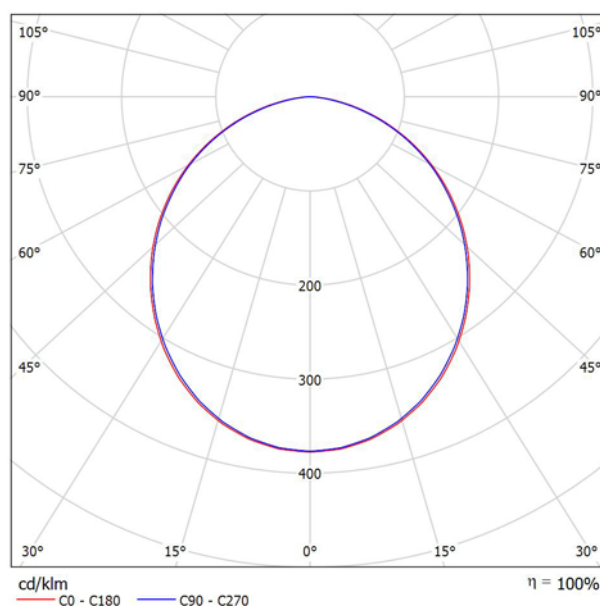
6.3. Càlcul d'il·luminació

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

SIMON 72522030-983 Downlight 725.22 empotrado WW Advance GENERAL Blanco

Hoja de datos de luminarias

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 49 81 96 100 100

SIMON 72522030-983. Luminaria tipo downlight interior empotrable,

Características técnicas:
IP20. Flujo 2100. Tc LED WW. Óptica GENERAL. CRI 80
Potencia 24W. Equipo electrónico.

Acabado en blanco, 1,25 Kg.

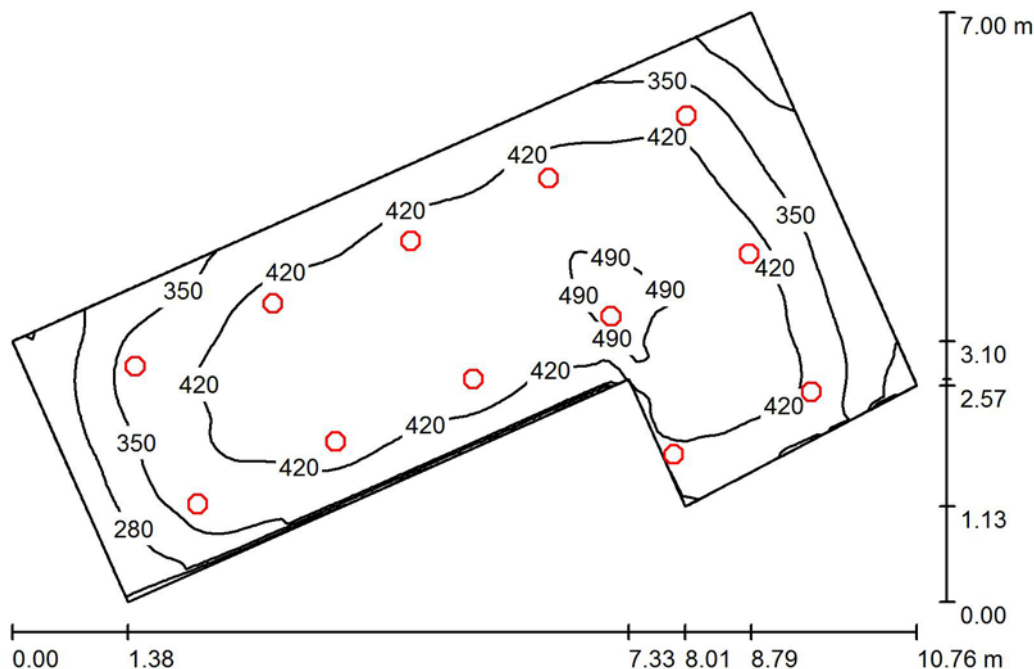
Certificaciones:
2006/95/CE - Directiva Baja Tensión.
2004/108/CE - Directiva CEM.
UNE-EN 60598: 2005 Luminarias.
UNE-EN 62031: 2009 Módulos LED
para alumbrado general. Requisitos de
seguridad.
UNE-EN 61347-2-13: 2007 Dispositivos
de control de lámpara.
UNE-EN 55015:2007 Límites y métodos
de medida de las características relativas
a la perturbación radioeléctrica de los
equipos de iluminación y similares.
UNE-EN 61547 Equipos para alumbrado
de uso general.
Requisitos de inmunidad - CEM.
UNE-EN 61000-3-2 Compatibilidad
electromagnética (CEM).
UNE-EN 61000-3-3 Compatibilidad
electromagnética (CEM).

Emisión de luz 1:

Valoración de deslumbramiento según UGR											
p Techo		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
p Paredes		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
p 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	23.4	24.7	23.7	24.9	25.2	23.4	24.7	23.7	24.9	25.1
	3H	24.8	26.0	25.2	26.3	26.6	24.8	26.0	25.1	26.3	26.5
	4H	25.4	26.5	25.7	26.8	27.1	25.3	26.4	25.7	26.7	27.0
	6H	25.7	26.8	26.1	27.1	27.4	25.7	26.7	26.0	27.0	27.3
	8H	25.8	26.8	26.2	27.1	27.5	25.7	26.7	26.1	27.0	27.3
4H	12H	25.9	26.8	26.3	27.1	27.5	25.7	26.7	26.1	27.0	27.3
	2H	24.0	25.1	24.4	25.4	25.7	24.0	25.1	24.4	25.4	25.7
	3H	25.7	26.6	26.0	26.9	27.3	25.6	26.6	26.0	26.9	27.2
	4H	26.3	27.2	26.7	27.5	27.9	26.3	27.1	26.7	27.5	27.8
	6H	26.8	27.5	27.2	27.9	28.3	26.7	27.4	27.1	27.8	28.2
8H	8H	26.9	27.6	27.4	28.0	28.4	26.8	27.5	27.2	27.9	28.3
	12H	27.0	27.6	27.4	28.0	28.4	26.9	27.5	27.3	27.9	28.3
	4H	26.6	27.3	27.0	27.6	28.1	26.5	27.2	27.0	27.6	28.0
	6H	27.1	27.7	27.6	28.1	28.6	27.1	27.6	27.5	28.0	28.5
	8H	27.3	27.8	27.8	28.3	28.7	27.2	27.7	27.7	28.1	28.6
12H	12H	27.5	27.9	27.9	28.3	28.8	27.3	27.7	27.8	28.2	28.7
	4H	26.6	27.2	27.0	27.6	28.0	26.6	27.2	27.0	27.6	28.0
	6H	27.2	27.7	27.7	28.1	28.6	27.1	27.6	27.6	28.0	28.5
	8H	27.4	27.8	27.9	28.3	28.8	27.3	27.7	27.8	28.2	28.7
	12H	27.5	27.9	27.9	28.3	28.8	27.3	27.7	27.8	28.2	28.7
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		+0.5 / -0.7					+0.5 / -0.8				
Tabla estándar		BK05					BK05				
Sumando de corrección		9.9					9.9				
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 2100lm Flujo luminoso total											

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Joves / Resumen



Altura del local: 2.700 m, Altura de montaje: 2.800 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:90

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	402	200	512	0.498
Suelo	20	333	191	421	0.575
Techo	70	100	70	1356	0.700
Paredes (6)	50	231	86	10601	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 128 x 64 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

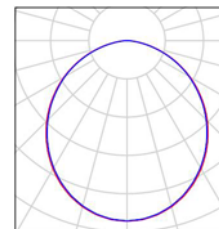
Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	12	SIMON 72522030-983 Downlight 725.22 empotrado WW Advance GENERAL Blanco (1.000)	2100	2100	24.0
Total:			25200	25200	288.0

Valor de eficiencia energética: $7.69 \text{ W/m}^2 = 1.91 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 37.44 m^2)

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Joves / Lista de luminarias

12 Pieza SIMON 72522030-983 Downlight 725.22
empotrado WW Advance GENERAL Blanco
N° de artículo: 72522030-983
Flujo luminoso (Luminaria): 2100 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 2100 lm
Potencia de las luminarias: 24.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 49 81 96 100 100
Lámpara: 1 x LED 725.22 WW AD GENERAL
(Factor de corrección 1.000).



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Joves / Resultados luminotécnicos

Flujo luminoso total: 25200 lm
Potencia total: 288.0 W
Factor mantenimiento: 0.80
Zona marginal: 0.000 m

Superficie	Intensidades lumínicas medias [lx]			Grado de reflexión [%]	Densidad lumínica media [cd/m²]
	directo	indirecto	total		
Plano útil	307	95	402	/	
Suelo	239	94	333	20	24
Techo	0.00	100	100	70	28
Pared 1	151	85	236	50	30
Pared 2	213	110	323	50	51
Pared 3	161	101	261	50	42
Pared 4	119	92	211	50	34
Pared 5	143	86	229	50	36
Pared 6	105	81	186	50	30

Simetrías en el plano útil

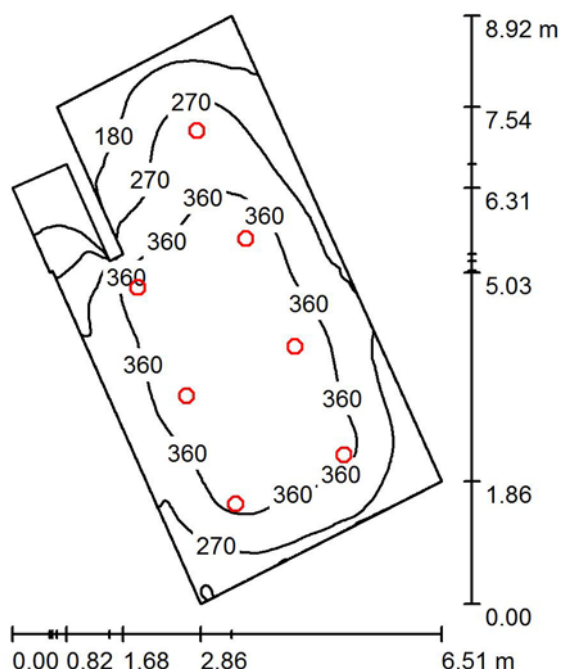
$E_{\min} / E_{\max}$: 0.498 (1:2)

$E_{\min} / E_{\max}$: 0.391 (1:3)

Valor de eficiencia energética: $7.69 \text{ W/m}^2 = 1.91 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 37.44 m^2)

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Entitats / Resumen



Altura del local: 2.700 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:115

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	311	23	444	0.074
Suelo	20	254	26	350	0.102
Techo	70	64	19	93	0.300
Paredes (11)	50	138	16	623	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 128 x 128 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

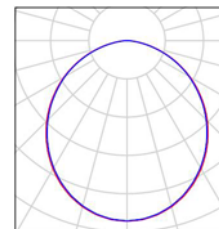
Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	7	SIMON 72522030-983 Downlight 725.22 empotrado WW Advance GENERAL Blanco (1.000)	2100	2100	24.0
Total:			14700	14700	168.0

Valor de eficiencia energética: $5.55 \text{ W/m}^2 = 1.78 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 30.29 m^2)

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Entitats / Lista de luminarias

7 Pieza SIMON 72522030-983 Downlight 725.22
empotrado WW Advance GENERAL Blanco
N° de artículo: 72522030-983
Flujo luminoso (Luminaria): 2100 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 2100 lm
Potencia de las luminarias: 24.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 49 81 96 100 100
Lámpara: 1 x LED 725.22 WW AD GENERAL
(Factor de corrección 1.000).



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Entitats / Resultados luminotécnicos

Flujo luminoso total: 14700 lm
Potencia total: 168.0 W
Factor mantenimiento: 0.80
Zona marginal: 0.000 m

Superficie	Intensidades lumínicas medias [lx]			Grado de reflexión [%]	Densidad lumínica media [cd/m²]
	directo	indirecto	total		
Plano útil	249	62	311	/	
Suelo	190	64	254	20	1.20
Techo	0.03	64	64	70	1.41
Pared 1	102	65	167	50	2.40
Pared 2	99	59	158	50	2.30
Pared 3	67	54	121	50	1.90
Pared 4	50	57	107	50	1.70
Pared 5	216	66	282	50	4.50
Pared 6	0.00	34	34	50	5.38
Pared 7	12	25	37	50	5.87
Pared 8	29	22	50	50	7.99
Pared 9	0.00	25	25	50	3.97
Pared 10	84	37	121	50	1.90
Pared 11	114	64	177	50	2.80

Simetrías en el plano útil

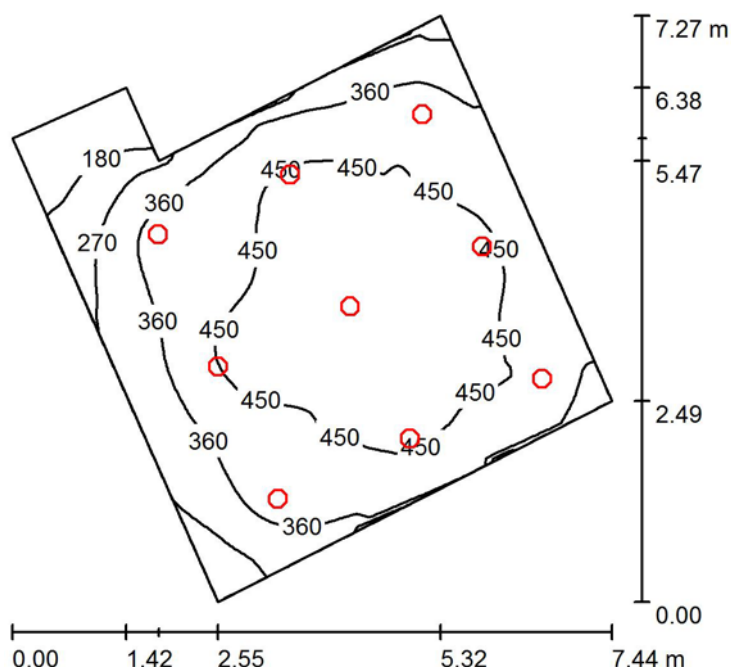
$E_{\min} / E_{\max}$: 0.074 (1:14)

$E_{\min} / E_{\max}$: 0.052 (1:19)

Valor de eficiencia energética: $5.55 \text{ W/m}^2 = 1.78 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 30.29 m^2)

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Gent gran / Resumen



Altura del local: 2.700 m, Altura de montaje: 2.700 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:94

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	394	102	518	0.260
Suelo	20	327	116	421	0.355
Techo	70	88	44	141	0.494
Paredes (6)	50	202	49	524	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 64 x 64 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

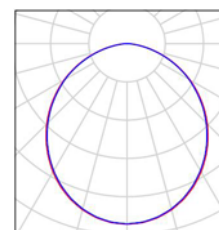
Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	9	SIMON 72522030-983 Downlight 725.22 empotrado WW Advance GENERAL Blanco (1.000)	2100	2100	24.0
Total:			18900	18900	216.0

Valor de eficiencia energética: $7.15 \text{ W/m}^2 = 1.82 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 30.21 m^2)

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Gent gran / Lista de luminarias

9 Pieza SIMON 72522030-983 Downlight 725.22
empotrado WW Advance GENERAL Blanco
N° de artículo: 72522030-983
Flujo luminoso (Luminaria): 2100 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 2100 lm
Potencia de las luminarias: 24.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 49 81 96 100 100
Lámpara: 1 x LED 725.22 WW AD GENERAL
(Factor de corrección 1.000).



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Gent gran / Resultados luminotécnicos

Flujo luminoso total: 18900 lm
Potencia total: 216.0 W
Factor mantenimiento: 0.80
Zona marginal: 0.000 m

Superficie	Intensidades lumínicas medias [lx]			Grado de reflexión [%]	Densidad lumínica media [cd/m²]
	directo	indirecto	total		
Plano útil	309	84	394	/	
Suelo	240	86	327	20	24
Techo	0.04	88	88	70	20
Pared 1	150	82	232	50	30
Pared 2	156	84	241	50	30
Pared 3	138	85	224	50	36
Pared 4	19	56	75	50	12
Pared 5	45	55	100	50	16
Pared 6	102	72	174	50	28

Simetrías en el plano útil

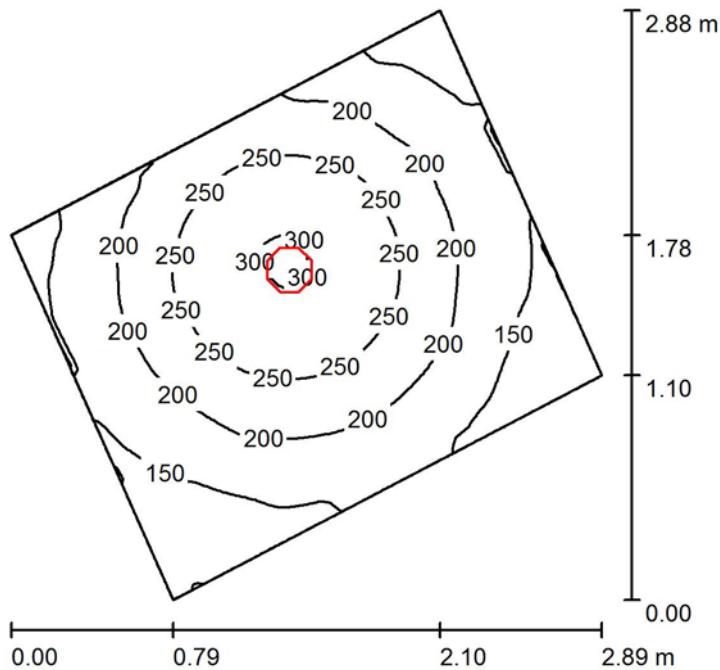
$E_{\min} / E_{\max}$: 0.260 (1:4)

$E_{\min} / E_{\max}$: 0.198 (1:5)

Valor de eficiencia energética: $7.15 \text{ W/m}^2 = 1.82 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 30.21 m^2)

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Lavabo / Resumen



Altura del local: 2.500 m, Altura de montaje: 2.500 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:37

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	201	97	305	0.486
Suelo	20	128	90	156	0.704
Techo	70	49	34	61	0.681
Paredes (4)	50	106	34	319	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 64 x 64 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

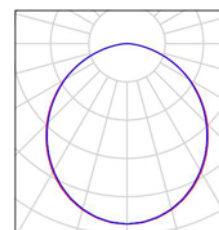
Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	1	SIMON 72522030-983 Downlight 725.22 empotrado WW Advance GENERAL Blanco (1.000)	2100	2100	24.0
Total:			2100	2100	24.0

Valor de eficiencia energética: $5.22 \text{ W/m}^2 = 2.60 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 4.60 m^2)

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Lavabo / Lista de luminarias

1 Pieza SIMON 72522030-983 Downlight 725.22
empotrado WW Advance GENERAL Blanco
N° de artículo: 72522030-983
Flujo luminoso (Luminaria): 2100 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 2100 lm
Potencia de las luminarias: 24.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 49 81 96 100 100
Lámpara: 1 x LED 725.22 WW AD GENERAL
(Factor de corrección 1.000).



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Lavabo / Resultados luminotécnicos

Flujo luminoso total: 2100 lm
Potencia total: 24.0 W
Factor mantenimiento: 0.80
Zona marginal: 0.000 m

Superficie	Intensidades lumínicas medias [lx]			Grado de reflexión [%]	Densidad lumínica media [cd/m²]
	directo	indirecto	total		
Plano útil	147	54	201	/	
Suelo	81	47	128	20	8.1
Techo	0.01	49	49	70	1.5
Pared 1	53	46	99	50	1.0
Pared 2	56	45	101	50	1.0
Pared 3	76	45	120	50	1.9
Pared 4	56	46	101	50	1.6

Simetrías en el plano útil

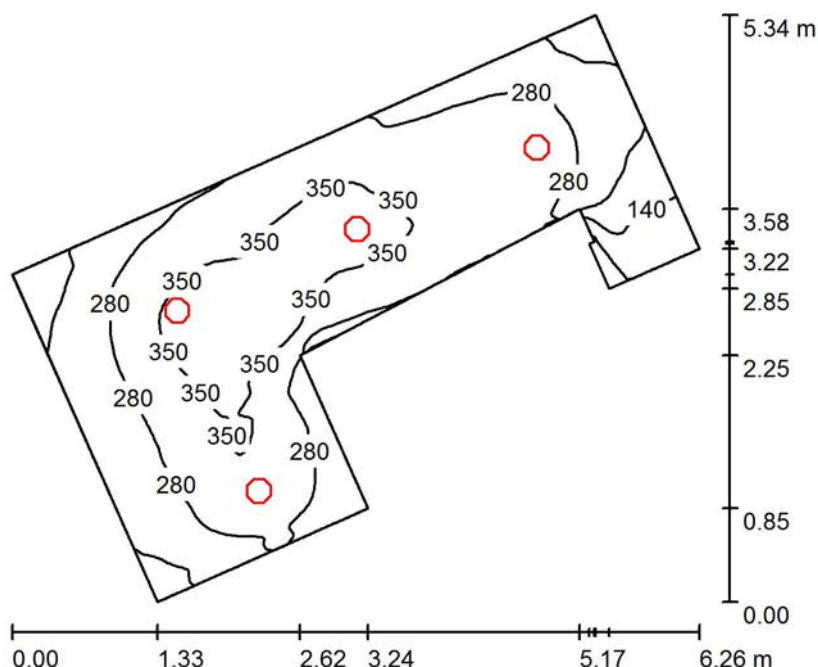
$E_{\min} / E_{\max}$: 0.486 (1:2)

$E_{\min} / E_{\max}$: 0.319 (1:3)

Valor de eficiencia energética: $5.22 \text{ W/m}^2 = 2.60 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 4.60 m^2)

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Passadís / Resumen



Altura del local: 2.700 m, Altura de montaje: 2.700 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:69

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	289	37	380	0.129
Suelo	20	210	35	275	0.168
Techo	70	74	35	150	0.469
Paredes (11)	50	156	26	627	/

Plano útil:

Altura: 0.850 m
Trama: 128 x 128 Puntos
Zona marginal: 0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

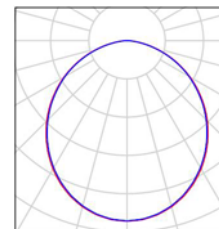
Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	4	SIMON 72522030-983 Downlight 725.22 empotrado WW Advance GENERAL Blanco (1.000)	2100	2100	24.0
Total:			8400	8400	96.0

Valor de eficiencia energética: $7.07 \text{ W/m}^2 = 2.45 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 13.58 m^2)

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Passadís / Lista de luminarias

4 Pieza SIMON 72522030-983 Downlight 725.22
empotrado WW Advance GENERAL Blanco
N° de artículo: 72522030-983
Flujo luminoso (Luminaria): 2100 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 2100 lm
Potencia de las luminarias: 24.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 49 81 96 100 100
Lámpara: 1 x LED 725.22 WW AD GENERAL
(Factor de corrección 1.000).



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Passadís / Resultados luminotécnicos

Flujo luminoso total: 8400 lm
Potencia total: 96.0 W
Factor mantenimiento: 0.80
Zona marginal: 0.000 m

Superficie	Intensidades lumínicas medias [lx]			Grado de reflexión [%]	Densidad lumínica media [cd/m²]
	directo	indirecto	total		
Plano útil	212	77	289	/	
Suelo	141	69	210	20	1.74
Techo	0.02	74	74	70	10.55
Pared 1	83	69	152	50	2.40
Pared 2	114	70	184	50	2.69
Pared 3	101	73	174	50	2.8
Pared 4	116	72	188	50	3.0
Pared 5	0.00	49	49	50	7.81
Pared 6	0.00	26	26	50	4.15
Pared 7	0.00	36	36	50	5.80
Pared 8	31	41	72	50	12
Pared 9	43	40	83	50	13
Pared 10	90	58	148	50	24
Pared 11	101	68	169	50	27

Simetrías en el plano útil

$E_{\min} / E_{\max}$: 0.129 (1:8)

$E_{\min} / E_{\max}$: 0.098 (1:10)

Valor de eficiencia energética: $7.07 \text{ W/m}^2 = 2.45 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 13.58 m^2)

7. ANNEX VI: CONTROL DE QUALITAT

7.1. Contingut del pla de control. Tipus de control.

El contingut del Pla de Control segons el CTE és el següent:

- 1. Prescripcions sobre els materials. (CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA)
 - Característiques tècniques que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'utilitzin en les obres, així com els condicionants del seu, recepció i conservació, emmagatzematge i manipulació, les garanties de qualitat i el control de recepció que s'hagi de realitzar incloent el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig, i les accions a adoptar i els criteris d'ús, conservació i manteniment.
- 2. Prescripcions en quan a l'execució per unitats d'obra. (CONTROL D'EXECUCIÓ)
 - Característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant el seu procés d'execució, normes d'aplicació, condicions que han de complir-se abans de la seva realització, toleràncies admissibles, condicions d'acabat, conservació i manteniment, control d'execució, assaigs i proves, garanties de qualitat, criteris d'acceptació i rebuig.
- 3. Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat. (CONTROL DE L'OBRA ACABADA)
 - S'indicaran les verificacions i proves de servei que s'hagin de realitzar per comprovar les prestacions finals de l'edifici.

Així doncs, podem dir que el Pla de Control de Materials i Execució d'obra ha de generar diversos tipus de controls, que són els següents:

- Pels materials.
 - A1. INSPECCIONS: Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes.
Tenen per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en projecte.
Es faran a partir de:
 - El control de la documentació dels, que com a mínim contindrà els següents documents:
 - . Documents d'origen, full de i etiquetat.
 - . Certificat de garantia del fabricant
 - . Documents de conformitat o autoritzacions administratives, inclòs el marcat CE.
 - El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.
 - A2. ASSAIGS: Comprovació de característiques de materials segons el que estableix la reglamentació vigent. S'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la DF.
- Per les unitats d'obra.
 - B1. VERIFICACIONS: Operacions de control d'execució d'unitats d'obra. Es comprovarà l'adequació i conformitat amb el projecte.
 - B2. PROVES DE SERVEI: Assaigs de funcionament de sistemes complets d'obra, un cop finalitzada aquesta. Seran les previstes en projecte o les ordenades per la DF i exigides per la legislació aplicable.

Passem tot seguit a enumerar les proves i controls mínimes que caldrà realitzar per tal de complir amb el que estableix el CTE en relació al Control de Materials i Execució, així com amb el Decret 375/88 de la Generalitat de Catalunya. En el Plec de Condicions es detallen amb més concreció els controls a realitzar.

7.2. Llistat mínim de proves i controls a realitzar

7.2.1 Tancaments i particions

- Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de l'aïllament aportada.
- Subministrament i recepció de productes:
 - Es comprovarà la existència de marcat CE.
- Control d'execució en obra:
 - Execució d'acord amb les especificacions de projecte.
 - Es tindrà cura en les trobades dels diferents elements i, especialment, a la execució dels possibles ponts tèrmics integrats en els tancaments.
 - Posada en obra d'aïllaments tèrmics (posició, dimensions i tractament de punts singulars).
 - Posició i garantia de continuïtat en la col·locació de la barrera de vapor.
 - Fixació d'elements de fusteria per a garantir la estanqueïtat al pas d'aire i l'aigua.

7.2.2 Instal·lacions de protecció i aïllaments contra incendis

- Control de qualitat de la documentació del projecte (Decret 375/88 de la Generalitat):
 - El projecte defineix i justifica la solució de protecció contra incendis aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio".
- Subministrament i recepció de productes (Decret 375/88 de la Generalitat):
 - Es comprovarà la existència de marcat CE.
 - Els productes s'ajustaran a les especificacions del projecte que aplicarà el que es recull en el "REAL DECRETO 312/2005", de 18 de març, pel què s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència front al foc.
- Control d'execució en obra (Decret 375/88 de la Generalitat):
 - Execució d'acord a les especificacions de projecte.
 - Verificació de les dades de la central de detecció d'incendis.
 - Comprovar característiques dels detectors, pulsadors i elements de la instal·lació, així com la seva ubicació i muntatge.
 - Comprovar instal·lació i traçat de línies elèctriques, comprovant la seva alineació i subjecció.
 - Verificar la xarxa de canonades d'alimentació als equips de manega i sprinklers: característiques i muntatge.
 - Comprovar equips de manegues i sprinklers: característiques, ubicació y muntatge.
 - Prova hidràulica de la xarxa de manegues i sprinklers.
 - Prova de funcionament dels detectors i de la central.
 - Comprovar funcionament del bus de comunicació amb el lloc central.

7.2.3 Subsistemes d'aïllaments tèrmics i acústics

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Subministrament i recepció de productes (Decret 375/88 de la Generalitat):
 - Etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el tipus i els espessors.
 - Els materials que vingui avalats per Segells o Marques de Qualitat haurien de tenir la garantia per part del fabricant del compliment dels requisits i característiques mínimes exigides pel CTE.
 - Les fibres minerals duren el segell INCE i ASTM-C-167 indicant les seves característiques dimensionals i la seva densitat aparent.
- Control d'execució en obra:
 - Execució d'acord a les especificacions de projecte.
 - Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HE 1.
 - L'element haurà d'anar protegit.

- Caldrà evitar el pont tèrmic/acústic.
- Control de la ventilació de la cambra si n'hi hagués.

7.2.4 Subsistemes de protecció front a la humitat

- Control de qualitat de la documentació del projecte:
 - El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada.
- Subministrament i recepció de productes:
 - Es comprovarà l'existència de marcat CE.
- Control d'execució en obra:
 - Execució d'acord a les especificacions de projecte.
 - Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HS "Salubridad", en la secció HS 1 "Protección frente a la Humedad".
 - Es realitzaran proves d'estanqueïtat en la coberta.

7.2.5 Subsistema de control ambiental. Instal·lacions tèrmiques de calefacció

- Control de qualitat de la documentació del projecte:
 - El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglamento de Instalaciones Térmicas (RITE)".
- Subministrament i recepció de productes:
 - Es comprovarà la existència de marcat CE.
- Control d'execució en obra:
 - Execució d'acord a les especificacions de projecte.
 - Muntatge de canonada i passa tubs segons especificacions.
 - Característiques i muntatge dels conductes d'evacuació de fums.
 - Característiques i muntatge de les calderes.
 - Característiques i muntatge dels terminals.
 - Característiques i muntatge dels termòstats.
 - Proves parcials d'estanqueïtat de zones ocultes. La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores.
 - Prova final d'estanqueïtat (caldera connexionada i connectada a la xarxa de fontaneria). La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores.

7.2.6 Subsistema de control ambiental. Instal·lacions de climatització

- Control de qualitat de la documentació del projecte:
 - El projecte defineix i justifica la solució de climatització aportada.
- Subministrament i recepció de productes:
 - Es comprovarà la existència de marcat CE.
- Control d'execució en obra:
 - Execució d'acord a les especificacions de projecte.
 - Replanteig i ubicació de màquines.
 - Replanteig i traçat de canonades i conductes.
 - Verificar característiques de màquines climatitzadores, fan-coils i refredadores.
 - Comprovar muntatge de canonades i conductes, així com alineació i distància entre suports.
 - Verificar característiques i muntatge dels elements de control.
 - Proves de pressió hidràulica.
 - Aïllament en canonades, comprovació de gruixos i característiques del material d'aïllament.
 - Prova de xarxes de desguàs de climatitzadors i fan-coils.

- Connexió a quadres elèctrics.
- Proves de funcionament (hidràulica i aire).
- Proves de funcionament elèctric.

7.2.7 Subsistema subministres. Instal·lacions de fontaneria

- Control de qualitat de la documentació del projecte:
 - El projecte defineix i justifica la solució de fontaneria aportada.
- Subministrament i recepció de productes:
 - Es comprovarà l'existència de marcat CE.
- Control d'execució en obra:
- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
 - Punt de connexió amb la xarxa general i escomesa
 - Instal·lació general interior: característiques de canonades i de vàlvules.
 - Protecció i aïllament de canonades tant encastades com vistes.
 - Proves de les instal·lacions:
 - Prova de resistència mecànica i estanqueïtat parcial. La pressió de prova no ha variar en, al menys, 4 hores.
 - Prova d'estanqueïtat i de resistència mecànica global. La pressió de prova no ha variar en, al menys, 4 hores.
 - Proves particulars en las instal·lacions de Aigua Calent Sanitària:
 - . Mesura de cabdal i temperatura en els punts d'aigua.
 - . Obtenció del cabdal exigit a la temperatura fixada un cop obertes les aixetes estimades en funcionament simultani.
 - . Temps de sortida de l'aigua a la temperatura de funcionament.
 - . Mesura de temperatures a la xarxa.
 - . Amb l'acumulador a regim comprovació de les temperatures del mateix, en la seva sortida i en les aixetes.
 - Identificació d'aparells sanitaris i aixetes.
 - Col·locació d'aparells sanitaris (es comprovarà l'anivellació, la subjecció i la connexió).
 - Funcionament d'aparells sanitaris i aixetes (es comprovarà les aixetes, les cisternes i el funcionament dels desguassos).
 - Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

7.2.8 Subsistema evacuació. Instal·lacions de sanejament

- Control de qualitat de la documentació del projecte:
 - El projecte defineix i justifica la solució de les instal·lacions d'evacuació d'aigües residuals.
- Subministrament i recepció de productes:
 - Es comprovarà la existència de marcat CE.
- Control d'execució en obra:
 - Execució de acord a las especificacions de projecte.
 - Comprovació de vàlvules de desguàs.
 - Comprovació de muntatge dels sifons individuals i pots sifònics.
 - Comprovació de muntatge de canals i embornals.
 - Comprovació del pendent dels canals.
 - Verificar execució de xarxes de petita evacuació.
 - Comprovació de baixants i xarxa de ventilació.
 - Verificació de la xarxa horitzontal penjada i la soterrada (arquetes i pous).

- Verificació dels dipòsits de recepció i d'elevació i control.
- Prova estanqueïtat parcial.
- Prova d'estanqueïtat total.
- Prova amb aigua.
- Prova amb aire.
- Prova amb fum.

7.2.9 Subsistema evacuació. Instal·lacions d'extracció de fums i gasos

- Control de qualitat de la documentació del projecte:
 - El projecte defineix i justifica la solució d'extracció aportada.
- Subministrament i recepció de productes:
 - Es comprovarà l'existència de marcat CE.
- Control d'execució en obra:
 - Execució d'acord a les especificacions de projecte.
 - Comprovació de ventiladors, característiques i ubicació.
 - Comprovació de muntatge de conductes i reixes.
 - Proves d'estanqueïtat d'unions de conductes.
 - Prova de mesura d'aire.
 - Proves afegides a realitzar en el sistema d'extracció de garatges:
 - Ubicació de central de detecció de CO en el sistema de extracció dels garatges.
 - Comprovació de muntatge i accionament front la presència de fum.
 - Proves i posada en marxa (manual i automàtica).

7.2.10 Subsistema connexions. Instal·lacions elèctriques

- Control de qualitat de la documentació del projecte:
 - El projecte defineix i justifica la solució elèctrica aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión i de les Instruccions Tècniques Complementàries.
- Subministrament i recepció de productes:
 - Es comprovarà l'existència de marcat CE.
- Control d'execució en obra:
 - Execució d'acord a les especificacions de projecte.
 - Verificar característiques de caixa transformador: envans, fonamentació-recolzaments, terres, etc.
 - Traçat i muntatges de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports.
 - Situació de punts i mecanismes.
 - Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada.
 - Subjecció de cables i senyalització de circuits.
 - Característiques i situació d'equips d'enllumenat i mecanismes (marca, model i potència).
 - Muntatge de mecanismes (verificació de fixació i anivellament).
 - Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades.
 - Control de troncs i de mecanismes de la xarxa de veu i dades.
 - Quadres generals:
 - Aspecte exterior i interior.
 - Dimensions.
 - Característiques tècniques dels components del quadre interruptors, automàtics, diferencials, relés, etc.).

- Fixació d'elements i connexionat.
- Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions.
- Connexionat de circuits exteriors a quadres.
- Proves de funcionament:
 - Comprovació de la resistència de la xarxa de terra.
 - Comprovació d'automàtics.
 - Encès de l'enllumenat.
 - Circuit de força.
 - Comprovació de la resta de circuits de la instal·lació enllestida.

7.2.11 Subsistema d'energies renovables. Instal·lacions de ACS amb panells solars

- Control de qualitat de la documentació del projecte:
 - El projecte defineix i justifica la solució de generació de aigua calent sanitària (ACS) amb panells solars.
- Subministra i recepció de productes:
 - Es comprovarà la existència de marcat CE.
- Control d'execució en obra:
 - Execució de acord a las especificacions de projecte.
 - La instal·lació s'ajustarà al que es descriu en la "Sección HE 4 Contribución Solar Mínima de Agua Caliente Sanitaria".

8. ANNEX VII: GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)
REAL DECRETO 105/2008, Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

tipus
quantitats
codificació

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Adequació de la planta primera de l'edifici de les antigues escoles de Riudaura		
Situació:	C/ Joan Castanyer Massegur núm. 12		
Municipi:	Riudaura	Comarca:	Garrotxa

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

Codificació residus LER		Pes	Volum
Ordre MAM/304/2002			
grava i sorra compacta		0,00	0,00
grava i sorra solta		0,00	0,00
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		0,00	0,00
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		0,00 t	0,00 m³
Destí de les terres i materials d'excavació			
Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu:		és residu:
	reutilització		a l'abocador
	mateixa obra	altra obra	
	-	-	-

Residus d'enderroc

Codificació residus LER		Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002		(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	0,000	0,512	0,000
formigó	170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris	170107	0,052	0,000	0,082	0,000
metalls	170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes	170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre	170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,018	0,000
definir altres:		-	0,000	-	0,000
altre material 1		0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	0,00 t	0,7544	0,00 m³

Residus de construcció

Codificació resi		Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAM/304/20		(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
sobrants d'execució		0,0500	8,6807	0,0896	9,0532
obra de fàbrica	170102	0,0150	3,7027	0,0407	4,1137
formigó	170101	0,0320	3,6855	0,0261	2,6330
petris	170107	0,0020	0,7944	0,0118	1,1927
guixos	170802	0,0039	0,3969	0,0097	0,9824
altres		0,0010	0,1011	0,0013	0,1314
embalatges		0,0380	0,4313	0,0285	2,8836
fustes	170201	0,0285	0,1220	0,0045	0,4548
plàstics	170203	0,0061	0,1597	0,0104	1,0461
paper i cartró	170904	0,0030	0,0839	0,0119	1,2008
metalls	170407	0,0004	0,0657	0,0018	0,1819
totals de construcció			9,11 t		11,94 m³

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOsos.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-
Terres contaminades	-		especificar	-

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

minimització
gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus			
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren			-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.			-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres			-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus			-
5.-			-
6.-			-
OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents			
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes			-
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització			-
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures			-
4.-			-
5.-			-
6.-			-
ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES			
fusta en bigues reutilitzables	0,00 t		0,00 m ³
fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables	0,00 t		0,00 m ³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t		0,00 m ³
altres :	0,00 t		0,00 m ³
Total d'elements reutilitzables	0,00 t		0,00 m ³

GESTIÓ (obra)

Terres				
Excavació / Mov. terres	Volum m ³ (+20%)	Reutilització (m ³)		Terres per a l'abocador volum aparent (m ³)
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedrapie	0,0	0,00	0,00	0,00
aïres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	0,0	0,00	0,00	0,00

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats que segueixen

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	3,69	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	3,70	no	inert
Metalls	2	0,07	no	no especial
Fusta	1	0,12	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,08	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,08	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

	R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenidor per Formigó	no si
	Contenidor per Ceràmics (maons, teules...)	no si
No especials	Contenidor per Metalls	no no
	Contenidor per Fustes	no no
	Contenidor per Plàstics	no no
	Contenidor per Vidre	no no
	Contenidor per Paper i cartró	no no
Especials	Contenidor per Guixos i altres no especials	no no
	Peril·losos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si si

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga**.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

gestió fora obra
pressupost

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat				-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització				-
Dipòsit autoritzat de terres, enderrocs i runes de la construcció				-
Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu				
tipus de residu	gestor	adreça		codi del gestor
RUNA	ABOCADOR DE RUNES D'OLOT	CAN BARRANC 17857 SANT JOAN LES FONTS		E-706,00
residu 2				

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de gestió i :	Classificació a obra: entre 12-16 €/m³	12,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)	5,00
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³	4,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³	15,00
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials**: num. transports a 200 €/ transport	0
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m³	5,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³	70,00

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador
Excavació	m³ (+20%)	12,00 €/m³	5,00 €/m³	5,00 €/m³ 70,00 €/m³
Terres	0,00	-	-	0,00
Terres contaminades	0,00	-	-	0,00

Construcció	m³ (+35%)	runa neta	runa bruta
		4,00 €/m³	15,00 €/m³
Formigó	3,55	42,65	17,77
Maons i ceràmics	5,55	66,64	27,77
Petris barrejats	1,61	-	8,05

Metalls	0,25	-	1,23	-	3,68
Fusta	0,61	-	3,07	-	9,21
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	1,41	-	7,06	-	21,18
Paper i cartró	1,62	-	8,11	-	24,32
Guixos i no especials	1,50	-	7,52	-	22,56

Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00

16,11 109,30 100,00 36,43 105,10

Elements Auxiliars

Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de :

350,83 €

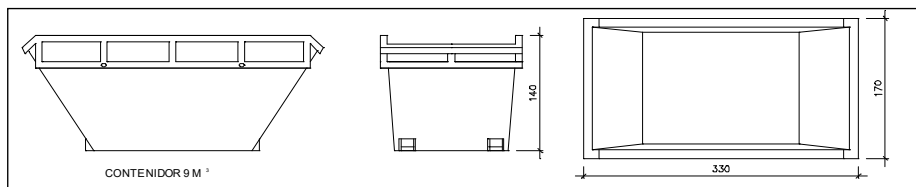
El volum dels residus és de :

16,11 m³

El pressupost de la gestió de residus és de :

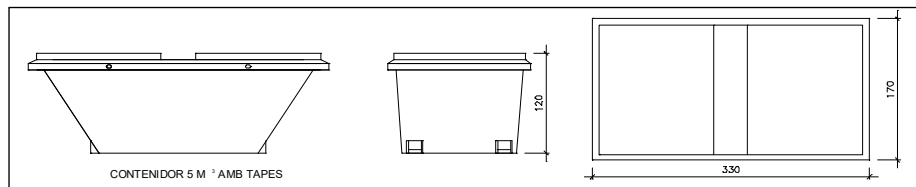
350,83 euros

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



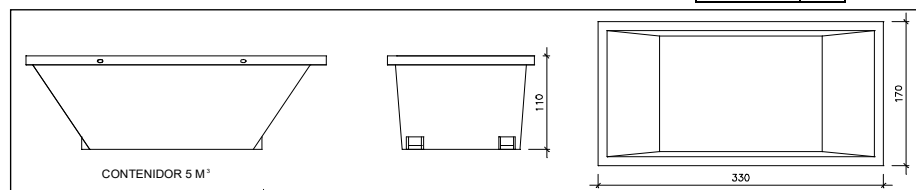
Contenedor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats -



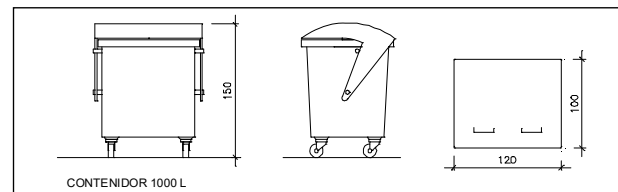
Contenedor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats -



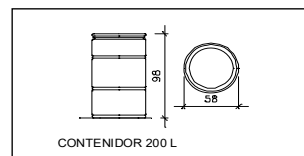
Contenedor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats -



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

unitats -



Bidó 200 L. Apte per a residus especials

unitats -

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

plec de condicions tècniques

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

**Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació**
dipòsit

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	0,00 T		0,00 T
Total construcció i enderroc (tones)	9,11 T	0,00 %	9,11 T

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	9,11 T	11 euros/T	100,23 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS		9,1 Tones	
		Total dipòsit *** 150,00 euros	

* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzin** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consireren residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previsió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

9. ANNEX VIII: MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT

Detall

Projecte: Adequació de la planta primera de l'edifici de les antigues escoles de Riudaura per destinar-lo a espai per joves, local d'entitats i local per a la gent gran

Emplaçament	
Adreça: C/ Joan Castanyer Massegur número 12	
Codi Postal: 17179	Municipi: Riudaura
Urbanització:	Parcel·la:

Promotor	
Nom: AJUNTAMENT DE RIUDAURA	DNI/NIF: P1715800G
Adreça: Plaça del Gambeto, 1	
Codi Postal: 17179	Municipi: Riudaura

Autors projecte				
Nom:			Núm. col.:	
Raquel Serrat Rodeja			26898/4	
Joan Plana Turró			11.496	
Jordi Hurtós Rovira			12.186	
Els tècnics projectistes:				
Lloc i data:	Riudaura		novembre	de 2022

9.1. Introducció

Amb la finalitat de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, l'edificació ha de rebre un ús i un manteniment adequats per conservar i garantir les condicions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat exigides normativament. Cal per tant que els seus usuaris, siguin o no propietaris, respectin les instruccions d'ús i manteniment que s'especifiquen a continuació.

L'ús incorrecte i/o la no realització de les operacions de manteniment previst a l'edifici pot comportar:

- La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a l'edificació.
- L'envelliment prematur de l'edifici, amb la conseqüent depreciació del seu valor patrimonial, funcional i estètic.
- Aparicions de deficiències que poden generar situacions de risc als propis usuaris de l'edifici o a tercers amb la corresponent responsabilitat civil.
- La reducció de les despeses en reparacions en ser molt menys costosa la intervenció sobre una deficiència detectada a temps, mitjançant unes revisions periòdiques.
- Una davallada en el rendiment de les instal·lacions amb els conseqüents augments de consums d'energia i de contaminació atmosfèrica.
- La pèrdua de seguretat de les instal·lacions que pot comportar la seva interrupció o clausura.

L'obligatorietat de conservar i mantenir els edificis està reflectida en diverses normatives, entre les que es destaquen:

- Codi Civil.
- Codi Civil de Catalunya
- Llei d'Ordenació de l'edificació, Llei 38/1999 de 5 novembre.
- Codi Tècnic de l'Edificació, Reial Decret 314/2006 de 17 de març.
- Llei de l'Habitatge 24/1991 de 29 de novembre.
- Legislacions urbanístiques estatals i autonòmiques.
- Legislacions sobre els Règims de propietat.
- Ordenances municipals.
- Reglamentacions tècniques.

Sobre les instruccions d'ús i manteniment

Les instruccions d'ús i manteniment formaran part de la documentació de l'obra executada que, juntament amb el projecte – el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades –, el Pla de manteniment, l'acta de recepció de l'obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés edificatòri, conformaran el contingut bàsic del Llibre de l'Edifici. Aquest llibre serà lliurat pel promotor als propietaris i usuaris, els quals estaran obligats a rebre'l, conservar-lo i transmetre'l.

Instruccions d'ús:

Les instruccions d'ús inclouen totes aquelles normes que han de seguir els usuaris – siguin o no propietaris – per desenvolupar a l'edifici, o a les seves diverses zones, les activitats previstes per a les quals va ser projectat i construït.

Els usos previstos a l'edifici són els següents:

Ús principal:	Situació:
Local social	Planta pis

Instruccions de manteniment:

Les instruccions de manteniment contenen les actuacions preventives bàsiques i genèriques que cal realitzar a l'edifici perquè conservi les seves prestacions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat.

L'adaptació a l'edifici en concret de les instruccions de manteniment quedaran recollides en el Pla de manteniment. Aquest formarà part del Llibre de l'edifici i incorporarà la corresponent programació i concreció de les operacions preventives a executar, la seva periodicitat i els subjectes que les han de realitzar, tot d'acord amb les disposicions legals aplicables i les prescripcions dels tècnics redactors del mateix. Els propietaris i usuaris de l'edifici deuran portar a terme el Pla de manteniment de l'edifici encarregant a un tècnic competent les operacions programades pel seu manteniment.

Al llarg de la vida útil de l'edifici s'anirà recollint tota la documentació relativa a les operacions efectuades pel seu manteniment així com totes les diferents intervencions realitzades, ja siguin de reparació, reforma o rehabilitació. Tota aquesta documentació esmentada s'anirà consignant al Llibre de l'Edifici.

A continuació es relacionen els diferents sistemes que componen l'edificació fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques.

9.2. Façanes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les façanes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici. A aquest efecte les mitgeres i els tancaments dels patis tindran la mateixa consideració.

A les façanes no està permès realitzar modificacions o col·locar elements aliens que puguin representar l'alteració de la seva configuració arquitectònica, del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua, del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Així doncs no es poden efectuar noves obertures, ni col·locar elements aliens (tancaments de terrasses i porxos, tendals, aparells d'aire condicionat, rètols o antenes, etc.) o substituir elements de característiques diferents als originals (fusteries, reixes, tendals, etc.).

Les terrasses o balcons tindran les mateixes condicions d'ús que les cobertes. Les plantes s'han de regar vigilant no crear regalims d'aigua que caiguin al carrer i evitant d'embrutar els revestiments de la façana o bé malmetre els seus elements metàl·lics. No es pot estendre roba a les façanes exteriors a no ser que hi hagi un lloc específic per fer-ho.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les façanes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia façana (juntes, proteccions, etc.) o dels tancaments de vidre, s'utilitzaran productes idèntics als existents o de característiques equivalents que no alterin les seves prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Les fusteries, els bastiments i els vidres s'han de netejar amb aigua tèbia o amb productes específics, excloent els abrasius. En cas de desenvolupar altres treballs de neteja i/o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes sobre els elements de la façana. En qualsevol cas sempre s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els desprendiments d'elements de la façana són un risc tant pels usuaris com pels vianants. És responsabilitat de l'usuari que quan hi hagi símptomes de degradacions, bufats i/o elements trencats a les façanes, avisar urgentment als responsables del manteniment de l'edifici perquè es prenguin les mesures oportunes. En cas de perill imminent cal avisar al Servei de Bombers.
- Abans de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
 - Tancar portes i finestres.
 - Plegar i desmuntar els tendals.
 - Treure de llocs exposats les torretes i altres objectes que puguin caure al buit.
 - Si s'escau, subjectar les persianes.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
 - Inspeccionar i netejar les terrasses i comprovar desguassos i morrions.
 - Comprovar fixacions dels elements de les terrasses o balcons (torretes, tendals, persianes, entre d'altres).
 - No llençar la neu de les terrasses o dels balcons al carrer.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les façanes tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de les façanes.
- Revisions de l'estat de conservació dels revestiments.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb fonaments, forjats, pilars, cambres ventilades, fusteries, ampits, baranes, remats, ancoratges, ràfecs o cornises, entre d'altres).

9.3. Zones interiors d'ús comú

I.- Instruccions d'ús:**Condicions d'ús:**

A les zones interiors d'ús comú es desenvoluparan els usos definits en el projecte i en l'apartat d'Introducció de les presents instruccions, mantenint les prestacions de funcionalitat, seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les zones d'ús comú no estan permeses les modificacions o la col·locació d'elements aliens que puguin representar l'alteració del seu comportament tèrmic o acústic, de la seva seguretat en cas d'incendis, o una disminució de la seva accessibilitat i seguretat d'utilització (caigudes, impactes, enganxades, il·luminació inadequada, entre d'altres).

Les zones d'ús comú han d'estar netes, lliures d'objectes que puguin dificultar la correcta circulació i evacuació de l'edifici i, llevat de les zones previstes per aquest fi, no han de fer-se servir com a magatzems. Els magatzems, garatges, sales de màquines, cambres de comptadors o d'altres zones d'accés restringit, s'han de mantenir nets i no pot haver-hi o emmagatzemar-hi cap element aliè.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les zones comuns, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les substitucions de paviments, tancaments de vidre, lluminàries i els seus mecanismes, o pintures de senyalització horitzontal, s'utilitzaran productes similars als existents que no alterin les prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Els elements de les zones d'ús comú (parets, sostres, paviments, fusteries, etc.) s'han de netejar periòdicament per conservar el seu aspecte i assegurar les seves condicions de seguretat i salubritat. Sempre es vigilarà que els productes de neteja que ofereix el mercat siguin especialment indicats per al material que es vol netejar, tot seguint les instruccions donades pel seu fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen humitats, fissures, oxidacions, despreniments o altres lesions que puguin afectar a l'edifici o provocar situacions de risc s'haurà d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores oportunes.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques que es donen a continuació i, si s'escau, els protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici:

Accions:

- Si es detecta una emergència en la seva zona avisi al personal responsable de la propietat de l'edifici i, si es possible, alerti a persones properes. En cas que ho consideri necessari avisi al Servei de Bombers.
- Si s'intenta sortir d'un lloc, s'ha de temptejar les portes amb la mà per veure si són calentes. En cas afirmatiu no s'han d'obrir.
- Si la sortida està bloquejada, s'ha de cobrir les esclotxes de les portes amb roba mullada, obrir les finestres i donar senyals de presència. Mai s'ha de saltar per la finestra ni despenjar-se per les façanes.

Evacuació:

- Si es troba en el lloc de l'emergència i aquesta ja ha sigut convenientment avisada, no s'entretengui i abandoni la zona i, si s'escau, l'edifici tot seguint les instruccions dels responsables de l'evacuació, les de megafonia o, en el seu defecte, de la senyalització d'evacuació.
- En el cas d'abandonar el seu lloc de treball desconnecti els equips, no s'entretengui recollint efectes personals i eviti deixar objectes que puguin dificultar la correcta evacuació. Si ha rebut una visita facis responsable de la mateixa fins que surti de l'edifici.
- No utilitzi mai els ascensors.
- Si en el recorregut d'evacuació hi ha fum cal ajupir-se, caminar a quatre grapes, retenir la respiració i tancar els ulls tant com es pugui.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les zones comuns tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels acabats dels diferents paviments, revestiments i tancaments interiors de les zones d'ús comú.
- Les ferramentes de les portes, de les balconeres i de les finestres s'han de greixar periòdicament perquè funcionin amb suavitat. Els canals i forats de recollida i sortida d'aigua dels marcs de les finestres i de les balconeres s'han de netejar.
- Les baranes i altres elements metàl·lics d'acer es sanejaran i repintaran quan presentin signes d'oxidació.

9.4. Instal·lació d'aigua

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'aigua s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat, de funcionalitat i d'estalvi específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de subministrament:
Xarxa
Situació clau general de l'edifici:
Planta baixa

Els armaris o cambres de comptadors o les sales de màquines no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Es recomana tancar la clau de pas del local, habitatge o zona en cas d'absència prolongada. Els tubs d'aigua vistos no s'han de fer servir com a connexió a terra dels aparells elèctrics ni tampoc per a penjar-hi objectes.

A fi d'aconseguir el màxim estalvi d'aigua possible cal:

- Evitar el degoteig de les aixetes, ja que poden suposar un malbaratament d'aigua diari de fins a 15 litres d'aigua per aixeta.
- Racionalitzar el consum de l'aigua fent un bon ús d'ella i aprofitant, mantenint i millorant, si s'escau, els mecanismes i sistemes instal·lats per el seu estalvi: limitadors de cabals en aixetes, mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible a les cisternes dels inodors o, si s'escau, aixetes de lavabos i dutxes temporitzades.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació que afectin les instal·lacions comunes d'aigua, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i l'execució d'un instal·lador especialitzat (o bé una empresa autoritzada si la companyia d'aigües del municipi així ho especifica).

Neteja:

Si una xarxa d'aigua pel consum humà queda fora de servei més de 6 mesos es tancarà la seva connexió i es procedirà al seu buidat. Per posar-la de nou en servei s'haurà de netejar.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten fuites d'aigua a la xarxa comunitària d'aigua s'ha d'avisar ràpidament als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores adients. Les fuites d'aigua s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura. Si aquestes afecten al subsòl poden lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del terreny.
- En cas d'una fuga d'aigua o d'una inundació caldrà:
 - Tancar la clau de pas de l'aigua de la zona afectada.
 - Desconnectar l'electricitat.

- Recollir tota l'aigua.
- Comprovar l'abast de les possibles lesions causades tant al propi habitatge, local o zona com a les veïnes.
- Fer reparar l'avaria.
- Avisar a la companyia d'assegurances pels desperfectes ocasionats a propis i a tercers.
- En cas de temperatures sota zero, cal fer córrer l'aigua per les canonades per evitar que es glacin.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'aigua tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors i sales de màquines.
- Els grups de pressió dels sistemes de sobre-elevació d'aigua i/o els sistemes de tractament d'aigua es mantindran segons les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.
- Revisions, neteges i desinfeccions de les instal·lacions d'aigua freda pel consum humà i de l'aigua calenta sanitària.
- Revisions, neteges i desinfeccions de sistemes d'aigua climatitzada amb hidromassatge d'ús col·lectiu (piscines, jacuzzis, banyeres terapèutiques o d'hidromassatge i d'altres).

9.5. Instal·lació d'electricitat

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'electricitat s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de seguretat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Situació caixa general de protecció de l'edifici:
Planta baixa

Pel correcte funcionament i manteniment de les condicions de seguretat de la instal·lació no es pot consumir una potència elèctrica superior a la contractada. Caldrà doncs considerar la potència de cada aparell instal·lat donada pel fabricant per no sobrepassar – de forma simultània - la potència màxima admesa per la instal·lació.

Els armaris o cambres de comptadors d'electricitat no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat. En el cas de l'existència a l'edifici d'un Centre de Transformació de l'empresa de subministrament, l'accés al local on estigui ubicat serà exclusiu del personal de la mateixa.

El quadre de dispositius de comandament i protecció de l'habitatge, local o zona es compon bàsicament pels dispositius de comandament i protecció següents :

- L'ICP (Interruptor de Control de Potència) és un dispositiu per controlar que la potència realment demandada pel consumidor no sobrepassi la contractada.
- L'IGA (Interruptor General Automàtic) es un mecanisme que permet el seu accionament manual i que està dotat d'elements de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits.
- L'ID (Interruptor Diferencial) es un dispositiu destinat a la protecció contra contactes indirectes de tots els circuits (protegeix contra les fuites accidentals de corrent); Periòdicament s'ha de comprovar si l'interruptor diferencial desconnecta la instal·lació.

- Cada circuit de la distribució interior té assignat un petit interruptor automàtic o interruptor omnipolar magneto tèrmics que el protegeix contra els curts circuits i les sobrecàrregues.

Per a qualsevol manipulació de la instal·lació es desconnectarà el circuit corresponent.

Les males connexions originen sobre-escalfaments o espurnes que poden generar un incendi. La desconnexió d'aparells s'ha de fer estirant de l'endoll, mai del cable.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions elèctriques comunes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

A les cambres de bany, vestuaris, etc., s'han de respectar els volums de protecció normatius respecte dutxes i banyeres i no instal·lar ni mecanismes ni d'altres aparells fixos que modifiquin les distàncies mínimes de seguretat.

Neteja:

Per a la neteja de làmpades i lluminàries es desconnectarà l'interruptor magneto tèrmic del circuit corresponent.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen deficiències en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, làmpades foses en zones d'ús comú, etc.) s'ha d'avisar als responsables de manteniment per tal de que es facin urgentment les mesures oportunes.
- Cal desconnectar immediatament la instal·lació elèctrica en cas de fuga d'aigua, gas o un altre tipus de combustible.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'electricitat tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors.
- Depenent de l'ús i de la potència instal·lada, s'haurà de revisar periòdicament la instal·lació.

Si no es fa el manteniment o la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa subministradora o la que desenvolupi les inspeccions de manteniment estan obligades a tallar el subministrament per la perillositat potencial de la instal·lació.

Tots els aparells connectats s'han d'utilitzar i revisar periòdicament seguint les instruccions de manteniment facilitades pels fabricants.

9.6. Instal·lació de desguàs

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de desguàs s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

L'inodor no es pot utilitzar com a abocador d'escombraries on llençar elements (bosses, plàstics, gomes, compreses, draps, fulles d'afaitar, bastonets, etc.) i líquids (greixos, olis, benzines, líquids inflamables, etc.) que puguin generar obstruccions i desperfectes en els tubs de la xarxa de desguàs.

En general per desobstruir inodors i desguassos, en general, no es poden utilitzar àcids o productes que els perjudiquin ni objectes punxeguts que poden perforar-los.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la xarxa de desguàs, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, i l'execució d'una empresa especialitzada.

Neteja:

Els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres sifòniques de les terrasses s'han de netejar i, per evitar mals olors, comprovar que no hi manca aigua.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten males olors (que no s'han pogut eliminar omplint d'aigua els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres de les terrasses), o pèrdues en la xarxa de desguàs vertical i horitzontal, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures correctores adients. Les fuites de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura, la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Quan s'observin obstruccions o una disminució apreciable del cabal d'evacuació es revisaran els sifons i les vàlvules.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) i/o veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar els escorrentius del terreny i per tant el sistema de desguàs.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa de clavegueram tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió de la instal·lació.
- Neteja d'arquetes.
- Revisió i neteja d'elements especials: separadors de greix, separadors de fangs i/o pous i bombes d'elevació

9.7. Instal·lació de climatització

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de climatització s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat, de funcionalitat, de seguretat i d'estalvi energètic per a les quals s'han dissenyat les instal·lacions.

Tipus de climatització:
Expansió directa

Per optimitzar la despesa energètica de la instal·lació cal controlar amb programadors i termòstats les temperatures de l'ambient a climatitzar en funció de la seva ocupació, de l'ús previst i de la seva freqüència.

No es poden fixar aparells d'aire condicionat a les façanes. Es col·locaran preferentment a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.

Les sales de màquines no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i, si s'escau, comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que es fa càrrec del manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació comunitària de climatització, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa autoritzada.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen fuites d'aigua als aparells o altres deficiències de funcionaments en la instal·lació comunitària s'ha d'avisar als responsables de manteniment de l'edifici perquè es facin urgentment les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de climatització tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de les sales de màquines.
- Inspecció de la instal·lació comunitària de l'edifici.
- Revisions, neteges i desinfeccions dels equips de climatització amb torres de refrigeració, condensadors evaporatius o, en general, dels equips de la instal·lació que puguin produir aerosols amb l'aigua que utilitzen pel seu funcionament.

9.8. Instal·lació de telecomunicacions

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de telecomunicacions s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

No es poden fixar les antenes a les façanes. Es col·locaran preferent a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.

Els armaris de les instal·lacions de telecomunicacions no han de tenir cap element aliè a la instal·lació i estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que faci el manteniment o instal·ladors autoritzats.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de telecomunicacions, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Incidències extraordinàries:

Si s'observen deficiències en la qualitat de la imatge o so, o en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, antenes el mal estat, etc.), s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici per tal de que es prenguin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Es molt recomanable subscriure un contracte de manteniment de la instal·lació amb una empresa especialitzada que pugui actualitzar periòdicament la instal·lació i donar resposta d'una manera ràpida i eficaç a les deficiències que puguin sorgir.

A partir del registre d'enllaç situat al punt d'entrada general de l'edifici el manteniment de la instal·lació és a càrrec de la propietat. Abans d'aquest punt el manteniment va a càrrec de l'operadora contractada.

9.9. Instal·lació d'aparells elevadors

I.- Instruccions d'ús:**Condicions d'ús:**

Els aparells elevadors s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de seguretat i funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Les càrregues màximes admeses dels aparells elevadors i el número màxim de persones estan especificades en la placa situada en un lloc visible de la cabina.

Els ascensors no es poden utilitzar com a muntacàrregues i no es pot fumar al seu interior. Els nens que no vagin acompanyats de persones adultes no poden fer ús de l'ascensor.

La sala de màquines no ha de tenir cap element aliè a la instal·lació i s'ha de netejar periòdicament. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació dels aparells elevadors, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa autoritzada.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observa que falla un mecanisme, s'ha d'aturar el servei, col·locar el rètol "No funciona" i avisar als responsables del manteniment de l'edifici.
- Si l'ascensor es para entre dues plantes cal conservar la calma, no intentar sortir-ne, prémer el botó corresponent a l'alarma o, si n'hi ha, comunicar-se pel telèfon amb el conserge o amb l'empresa de manteniment, i esperar l'ajut. La majoria d'empreses de manteniment tenen servei d'urgència pel rescat i el seu telèfon és a la cabina. Davant la impossibilitat d'efectuar les operacions esmentades i en cas necessari cal trucar al Servei de Bombers.
- En cas d'accident serà obligat posar-ho en coneixement d'un organisme territorial competent i de l'empresa encarregada del seu manteniment. L'aparell no tornarà a posar-se en marxa fins que, prèvia reparació i proves pertinents, l'organisme territorial competent ho autoritzi.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació dels aparells elevadors tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspecció i revisió dels aparells elevadors.

Si la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa encarregada del seu manteniment està obligada a clausurar el servei per la perillositat potencial de la instal·lació.

9.10. Instal·lacions per a la recollida i evacuació de residus

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les instal·lacions per a la recollida de residus s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de recollida municipal:
Contenidors

En el cas del trasllat dels residus per baixants s'haurà de mantenir la prescripció de que cada fracció s'aboqui a la boca corresponent. No es podran abocar líquids, objectes tallants i/o vidres. Els envasos lleugers i la matèria orgànica s'abocaran dins d'envasos tancats, i els envasos de cartró que no entrin per la comporta s'introduiran trossets i no plegats.

El magatzem de contenidors o les estació de càrrega no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de comprovar que estiguin nets i que no manqui aigua en els sifons dels desguassos.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions per la recollida i evacuació de residus, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa especialitzada.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten deficiències de neteja i males olors, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores adients.

II. Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació d'eliminació de residus tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió, neteja, desinsectació, desinfecció i desratització dels recintes i de les instal·lacions.

9.11. Instal·lació de ventilació

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de ventilació s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Sistema o aparells instal·lats:	Situació:
Recuperador de calor	

No és permès connectar en els conductes d'admissió o extracció de la instal·lació de ventilació les extraccions de fums d'altres aparells (calderes, cuines, etc.).

No es poden tapar les reixetes de ventilació de les portes i finestres.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de ventilació, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador especialitzat.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de ventilació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Neteges i revisions de conductes, aspiradors, extractors i filtres.
- Revisió sistemes de comandament i control.

10. CONCLUSIÓ

Amb tot l'exposat es consideren definides d'una forma general les principals característiques i actuacions previstes. Es dona per finalitzat el present Projecte, amb el compromís dels sotasignants d'adoptar les condicions i mesures que l'Autoritat Municipal i els organismes facultatius corresponents puguin imposar, en benefici de la seguretat, l'interès públic i el respecte al medi ambient.

Així mateix, amb la signatura del present Projecte el Promotor declara que ha llegit i entès el Projecte i que totes les dades que hi figuren són certes.

Riudaura, desembre de 2022

■ EL PROMOTOR



■ ELS FACULTATIUS

Raquel Serrat Rodeja Col. Núm. 26898/4 del col·legi d'arquitectes de Catalunya	Joan Plana i Turró Col. Núm. 11.496 	Jordi Hurtós i Rovira Col. Núm. 12.186 

■ DESPATX PROFESSIONAL



Av. Bisaroques, 21
17800 OLOT (Girona)
Tel. 972 26 05 48 Fax. 972 27 27 76
info@planahurtos.com



Adequació de la planta primera de l'edifici de les antigues escoles de Riudaura per destinar-lo a espai per joves, local d'entitats i local per a la gent gran

Doc II: Pressupost

4541-19

Desembre de 2022

Ajuntament de Riudaura

Joan Castanyer Massegur, 12 Riudaura



1. AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST 4541-19
Capítol 01 ENDERROCS I ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	44M1U001	m	Estintolament de paret de pedra, de 60 cm de gruix, amb 2 perfils d'acer laminat per a estructures S275JR, per a pas de fins a 1,8 m d'amplària, col·locats recolzats sobre els brancals i connexió entre els mateixos amb perfils i platines d'acer (210 kg/m)

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 K2182281 m2 Repicat d'arrebossat de morter de calç, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Perímetre		2,000	9,650	3,000		57,900	C#*D#*E#*F#
2			1,000	13,250	3,000		39,750	C#*D#*E#*F#
3			1,000	12,800	3,000		38,400	C#*D#*E#*F#
4	Ascensor		2,000	2,880	3,000		17,280	C#*D#*E#*F#
5			2,000	2,550	3,000		15,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **168,630**

3 K21A1011 u Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

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

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

4 K21A2011 u Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

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

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

5 K2R641E0 m3 Càrrega amb mitjans manuals i 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	Maçoneria		1,000	2,000	1,000	0,600	1,200	C#*D#*E#*F#
2	Repicats		1,000	168,000		0,020	3,360	C#*D#*E#*F#
3	Arrancades		9,000	9,000		0,100	8,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,660**

6 PHEE0003 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).
La deposició es farà per les diferents fases d'enderroc i amb tramades d'uns 7m aproximadament.

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Maçoneria		1,000	2,000	1,000	0,600	1,200	C#*D#*E#*F#
2	Repicats		1,000	168,000		0,020	3,360	C#*D#*E#*F#
3	Arrancades		9,000	9,000		0,100	8,100	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							12,660	

Obra 01 PRESSUPOST 4541-19
Capítol 02 PALETERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E93AM136	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 50 mm de guix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C20-F3 segons UNE-EN 13813, aplicada mitjançant bombeig

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	General		1,000	125,000			125,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							125,000	

- 2 E83E546C m2
- Trasdossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un guix total del trasdossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 15 mm de guix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana de vidre.
- Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
- Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
 - Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
 - Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
- Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Perímetre		2,000	9,650	3,000		57,900	C#*D#*E#*F#
2			1,000	13,250	3,000		39,750	C#*D#*E#*F#
3			1,000	12,800	3,000		38,400	C#*D#*E#*F#
4	Ascensor		2,000	2,880	3,000		17,280	C#*D#*E#*F#
5			2,000	2,550	3,000		15,300	C#*D#*E#*F#
6	Portes		2,000	2,870	3,000		17,220	C#*D#*E#*F#
7			2,000	2,750	3,000		16,500	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							202,350	

- 3 E652614R m2
- Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un guix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de guix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	0,700	3,000		2,100	C#*D#*E#*F#
2			1,000	0,950	3,000		2,850	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,750	3,000		5,250	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,660	3,000		4,980	C#*D#*E#*F#
5			1,000	3,100	3,000		9,300	C#*D#*E#*F#
6			1,000	0,850	3,000		2,550	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 3

TOTAL AMIDAMENT 27,030

- 4 E65261AX m2 Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 200 mm, muntants cada 400 mm de 100 mm d'amplària i canals de 100 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica $\geq 1,622 \text{ m}^2\text{K/W}$

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	1,000	3,000		3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

- 5 K8414470 m2 Cel ras de plaques d'escaiola de cara vista, preu alt, de 600x600 mm sistema fix, cantell encadellats i suspensió amb filferro galvanitzat fixat amb tacs i cargols a l'estructura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entrada		1,000	16,090			16,090	C#*D#*E#*F#
2	Bany		1,000	4,600			4,600	C#*D#*E#*F#
3	Espai per a joves		1,000	37,670			37,670	C#*D#*E#*F#
4	Local per a entitats		1,000	29,830			29,830	C#*D#*E#*F#
5	Local per a gent gran		1,000	31,340			31,340	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 119,530

- 6 E83E546X m Tabica vertical per a canvi de nivell de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total del trasdossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana de vidre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	2,700			5,400	C#*D#*E#*F#
2			2,000	0,850			1,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,100

- 7 E9QH12H3 m2 Parquet flotant amb posts multicapa sintètics per a ús domèstic general, classe 22 (UNE-EN 13329), de 1190 a 1800 mm de llargària, de 120 a 180 mm d'amplària, 8 mm de gruix, amb base de tauler de fibres d'alta densitat, amb unió a pressió, col·locat sobre làmina de polietilè expandit de 3 mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entrada		1,000	16,090			16,090	C#*D#*E#*F#
2	Bany		1,000	4,600			4,600	C#*D#*E#*F#
3	Espai per a joves		1,000	37,670			37,670	C#*D#*E#*F#
4	Local per a entitats		1,000	29,830			29,830	C#*D#*E#*F#
5	Local per a gent gran		1,000	31,340			31,340	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 119,530

- 8 E9U7U110 m Sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 25 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 10 cm d'alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entrada		1,000	23,700			23,700	C#*D#*E#*F#
2	Espai per a joves		1,000	29,350			29,350	C#*D#*E#*F#
3	Local per a entitats		1,000	25,550			25,550	C#*D#*E#*F#
4	Local per a gent gran		1,000	25,750			25,750	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 4

TOTAL AMIDAMENT 104,350

- 9 E8251335 m2 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu mitjà, de 16 a 25 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany		1,000	8,650	2,400		20,760	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,760

- 10 K898J2A0 m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Entrada		1,000	23,700	2,400		56,880	C#*D#*E#*F#
2	Espai per a joves		1,000	29,350	3,000		88,050	C#*D#*E#*F#
3	Local per a entitats		1,000	25,550	3,000		76,650	C#*D#*E#*F#
4	Local per a gent gran		1,000	25,750	3,000		77,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 298,830

- 11 K898K2A0 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	Entrada		1,000	16,090			16,090	C#*D#*E#*F#
2	Bany		1,000	4,600			4,600	C#*D#*E#*F#
3	Espai per a joves		1,000	37,670			37,670	C#*D#*E#*F#
4	Local per a entitats		1,000	29,830			29,830	C#*D#*E#*F#
5	Local per a gent gran		1,000	31,340			31,340	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 119,530

- 12 EAQF8L16 u Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 80x 210 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu mitjà i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Bany		1,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,000

- 13 EY0111RX u Ajudes de ram de paleta per a instal·lacions

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ajuda a d'altres instal·lacions		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 4541-19
Capítol 03 FUSTERIES INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EAQEA185	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 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

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 5

Il·lises 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 mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Local per a entitats		1,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
2	Local per a gent gran		1,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,000**

- 2 EAND1840 u Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 80x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat, muntada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espai per a joves		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Bany		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

- 3 EAQF8L16 u Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 80x 210 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu mitjà i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espai per a joves		1,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
2	Bany		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

- 4 EAND184X u Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 270x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat, muntada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espai per a joves		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Espai per a entitats /gent gran		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

- 5 EAQF8L1X u Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 270x 210 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu mitjà i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Espai per a joves		1,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,000**

Obra 01 PRESSUPOST 4541-19
Capítol 04 FUSTERIES EXTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	1A1EK15P	m2	Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 90x215 cm, amb porta de fusta d'iroko amb una fulla batent i perfils de preu alt, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat i vidre laminar de seguretat , de 6+6 mm de guix, amb 2 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600

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

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 6

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 2 EA141DL5 u Finestra de fusta d'iroko per a envernissar, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 80x165 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana principal		1,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,000

- 3 EA142FL5 u Finestra de fusta d'iroko per a envernissar, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 95x165 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana principal		2,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
2	Façana posterior		2,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,000

- 4 EA14D3L5 u Balconera de fusta d'iroko per a envernissar, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 90x220 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana posterior		1,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,000

- 5 EA14E5L5 u Balconera de fusta d'iroko per a envernissar, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 95x240 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana balconera		2,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,000

- 6 EAN52393 u Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 90x230 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana balconera		2,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,000

- 7 EAN52363 u Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 90x220 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana posterior		2,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 7

TOTAL AMIDAMENT 0,000

8 EAN51351 u Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 80x165 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana principal		1,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,000

9 EAN51352 u Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 95x165 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana principal		2,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
2	Façana posterior		2,000	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,000

10 EC1G4KA6 m2 Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6+6 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 6+6 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats		Ample	Alçada		
2	Local		1,000	0,000	0,800	1,650	0,000	C#*D#*E#*F#
3			4,000	0,000	0,950	1,650	0,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000	0,000	0,950	2,400	0,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	0,000	0,900	2,200	0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,000

Obra 01 PRESSUPOST 4541-19
Capítol 05 INSTAL·LACIÓ AIGUA I SANITARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EF5295B7	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal, d'1,5 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	De tub alimentació a bifurcació		1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#
3	De bifurcació a local		1,000	8,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,500

2 EFQ33C6K 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 18 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	De tub alimentació a bifurcació		1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#
3	De bifurcació a local		1,000	8,000			8,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 8

TOTAL AMIDAMENT 8,500

3 EN315327 u Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4", de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment.
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 EN317327 u Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1"1/4, de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment.
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 ENE19200 u Filtre colador de bronze, de diàmetre nominal 2", de 10 bar de PN i muntat roscat.
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 1J41F101 PA Modificació d'instal·lació de lampisteria interior per adaptar-la a la nova distribució, sense ajudes de ram de paleta. Tot segons plànols de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,200				0,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,200

7 EJ13B713 u Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8 EJ14BA1Q u Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

AMIDAMENTS

Pàg.: 9

9 EJ46U020 u Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 EC1K1502 m2 Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 EJ4ZU020 u Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer esmaltat, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, col·locat amb fixacions mecàniques

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

12 EJ42U015 u Dosificador de sabó de plàstic, de 160 mm d'alçària per 130 mm de diàmetre, capacitat 1 l i accionat per polsador, col·locat amb fixacions mecàniques

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

13 EJ43U010 u Dispensador de paper en tovalloles plegables per a eixugamans, de 330 mm d'alçària per 275 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 4541-19
Capítol 06 INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ED111B71	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 ED111B21 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró.
Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

AMIDAMENTS

Pàg.: 10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	Pica local		1,000	7,000			7,000	C#*D#*E#*F#
3	Lavabo a arqueta		1,000	1,500			1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,500

3 ED15B771 m Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 EJ3317P7 u Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sífo de PVC.
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

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

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Obra 01 PRESSUPOST 4541-19
Capítol 07 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	1G22A301	u	Instal·lació elèctrica interior d'un local d'ús públic d'entre 30 i 40 m2 amb grau d'electrificació elevat i 8 circuits, i ajudes de ram de paleta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	Local gent gran		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Espai per a joves		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Local per entitats		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra 01 PRESSUPOST 4541-19
Capítol 08 INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EEG33169	u	Condicionador partit d'expansió directa amb condensació per aire de tipus cassette, unitat exterior amb ventiladors axials, 4 unitats interiors amb ventilador centrífug comandament a distància i termòstat, de 8,0 kW de potència frigorífica i de 9,0 kW de potència calorífica i de de 2,25 kW de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb gas R-32, col·locat. Amb els següents elements: 1 unitat exterior mod. RAS4M27U2AVGE de Toshiba o equivalent 2 unitats interiors tipus cassette mod. RASM10U2MUVGE de Toshiba o equivalent 2 unitats interiors tipus cassette mod. RASM16U2MUVGE de Toshiba o equivalent 4 panells per a cassette RBCM21PG(W)E 4 controls per cable amb programador RBRWS21E Totalment instal·lat

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 11

Inlou el refrigerant de tota la instal·lació

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 2 EF5H24B3 m Tubo de cobre recocido, preaislado y revestido, para instalaciones frigoríficas, doble, línea de líquido de 1/4" de diámetro nominal, 0.8 mm de espesor y 7 mm de espesor del aislamiento y línea de gas de 1/2" de diámetro nominal, 0.8 mm de espesor y 10 mm de espesor del aislamiento, colocado en canal o bandeja

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	Total	
2			1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,000

- 3 EF5H2473 m Tubo de cobre recocido, preaislado y revestido, para instalaciones frigoríficas, doble, línea de líquido de 1/4" de diámetro nominal, 0.8 mm de espesor y 7 mm de espesor del aislamiento y línea de gas de 3/8" de diámetro nominal, 0.8 mm de espesor y 7 mm de espesor del aislamiento, colocado en canal o bandeja

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			1,000	11,000			11,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,000

- 4 ED111B1C m Desguàs d'aparell de clima amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 28,000

Obra 01 PRESSUPOST 4541-19
Capítol 09 INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ I RENOVACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EEM32211	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 100 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i encastat

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 2 EEMH2H20 u Unitat de ventilació amb recuperador de calor de flux creuat, cabal nominal de 950 m3/h, estructura de tub d'acer galvanitzat i envoltant de panell sandvitx de 25 mm de gruix d'acer galvanitzat amb aïllament, secció d'impulsió formada per 1 ventilador centrífug amb transmissió i filtre pla d'eficàcia F7, secció de retorn formada per 1

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 12

ventilador centrífug amb transmissió i filtre pla d'eficàcia F7, col·locada. Recuperador de calor model CEPHIRUS-2 900H F7/F7 de Casals o equivalent. Inclou la mà d'obra i tots els accessoris i el petit material necessari per a la seva correcta col·locació (suports, anclatges, etc.) i instal·lació (connexió elèctrica, desguàs, etc.). Totalment connexionat i provat.

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

- 3 EEK11KAB u Reixeta de retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 500x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, totes en el mateix sentit i fixada al bastiment

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

- 4 EEK91407 u Difusor circular d'alumini anoditzat platejat, de 315 mm de diàmetre i fixat al pont de muntatge

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

- 5 EEV26B2V u Selectro i control de velocitats del recuperador de calor. Selector de 3 velocitats, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat

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	

- 6 EE42Q826 m Conduïte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.6 mm, unió amb brida extensible cargolada, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2			1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							15,000	

- 7 EE42Q926 m Conduïte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.6 mm, unió amb brida extensible cargolada, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
3			4,000	8,000			32,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	12,000			12,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							48,000	

- 8 EE42QD26 m Conduïte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.6 mm, unió amb brida extensible cargolada, muntat superficialment

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 13

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			1,000	8,500			8,500	C#*D#*E#*F#
3			1,000	4,500			4,500	C#*D#*E#*F#
4			1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	11,000			11,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000	9,000			9,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							39,000	

9 ED15G871 m Conducte de ventilació de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	

10 EE6182C0 m2 Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, muntat exteriorment, adherit

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Perímetre	Longitud	Alçada		
2	200		1,000	0,750	15,000		11,250	C#*D#*E#*F#
3	250		1,000	0,910	48,000		43,680	C#*D#*E#*F#
4	315		1,000	1,120	39,000		43,680	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							98,610	

11 EEKN1KG0 u Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 1200x400 mm, aletes en Z i fixada al bastiment

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

Obra 01 PRESSUPOST 4541-19
Capítol 10 INSTAL·LACIÓ TELECOMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	EPDZ61B1	u	Caixa repartidora per a xarxes telefòniques en instal·lacions d'ICT, de plàstic sense halògens, de 320x220x120 mm, amb capacitat per a 12 regletes de 10 parells, muntada superficialment					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Instal·lació xarxa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

2 EP7311D2 u Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, encastada. Inclou placa.

AMIDAMENTS

Pàg.: 14

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Instal·lació xarxa		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							14,000	

3 EP43C431 m Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 U/UTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	Instal·lació xarxa		2,000	16,000			32,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	15,000			30,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000	12,000			24,000	C#*D#*E#*F#
5			2,000	8,000			16,000	C#*D#*E#*F#
6			2,000	13,000			26,000	C#*D#*E#*F#
7			2,000	11,000			22,000	C#*D#*E#*F#
8			2,000	7,000			14,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							164,000	

4 EG225711 m Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, 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	Instal·lació xarxa		2,000	16,000			32,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	15,000			30,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000	12,000			24,000	C#*D#*E#*F#
5			2,000	8,000			16,000	C#*D#*E#*F#
6			2,000	13,000			26,000	C#*D#*E#*F#
7			2,000	11,000			22,000	C#*D#*E#*F#
8			2,000	7,000			14,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							164,000	

5 EG225811 m Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, 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	Instal·lació xarxa		3,000	15,000			45,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							45,000	

6 EG224000 m Instal·lació de rack de veu i dades amb 20 punts de connexió connectat i amb tots els accessoris

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

AMIDAMENTS

Pàg.: 15

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EM31261J	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

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

2	EM31341J	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 3,5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.	

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

3	EMDBU005	u	Placa de senyalització interior per a indicació de mesures de salvament i vies d'evacuació, de 210 x 297 mm, amb pintura fotoluminiscent segons normes UNE i DIN, fixada mecànicament	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Rètols		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							5,000	

4	E7D21322	m2	Aïllament de gruix 2 cm, amb morter format per ciment i perlita amb vermiculita de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements superficials per garantir una resistència al foc R90. Inclou el certificat d'aplicació i justificació corresponent	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Jàssera		1,000	13,000	2,000		26,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							26,000	

Obra 01 PRESSUPOST 4541-19

Capítol 12 ASCENSOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EL2651C1	u	Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció amb reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima de 480 kg), de 2 parades (recorregut 3 m), habitacle de qualitat mitjana de mides 1250x1000 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de qualitat mitjana de mides 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016

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

AMIDAMENTS

Pàg.: 16

Obra 01 PRESSUPOST 4541-19
Capítol 13 IMPREVISTOS A JUSIFICAR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	EIMP0000	pa	Imprevistos a justificar					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra 01 PRESSUPOST 4541-19
Capítol 14 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	EMSB9998	pa	Partida alçada pel compliment de les mesures de Seguretat i Salut requerides per l'Ajuntament de Riudaura, així com de la Coordinació de Seguretat i Salut concreta de l'obra, amb la part proporcional d'equips de protecció individual i col·lectius a utilitzar, així com tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta realització dels treballs, tinguent en compte que es tracta de treballs en alçada. S'inclou realització del Pla de Seguretat i Salut de cada una de les empreses Contractistes.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Seguretat i Salut		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra 01 PRESSUPOST 4541-19
Capítol 15 CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	ECQO9998	pa	Partida alçada per la realització del Control de Qualitat de l'obra, a requeriments de la Propietat i de la Direcció Facultativa, incloent els assaigs del formigó, acer en barres corrugades, acer estructural, soldadures, recobriments amb pintures ignífugues, instal·lacions, etc.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Seguretat i Salut		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra 01 PRESSUPOST 4541-19
Capítol 16 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	E2R64201	m3	Gestió de Residus de la Construcció d'acord amb la fitxa adjunta al projecte					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	Gestió		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

2. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

2.1. Justificació de preus

La justificació de preus que figuren en el Quadre núm. 1 i núm. 2 d'aquest Pressupost, ha estat feta a l'Annex corresponent de la Memòria, en la qual es divideixen els costos en:

- I.- Preus bàsics
- II.- Preus auxiliars
- III.- Preus de les unitats d'obra

En els preus de les unitats d'obra s'hi apliquen els costos indirectes fixant-se en un 6% donada la repercussió que tenen els costos indirectes en obres d'aquesta mena, degut a la seva dispersió amb el corresponent increment de partides de direcció, inspecció, vigilància, emmagatzematge, transport, etc.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0122000	h	Oficial 1a paleta	27,11000 €
A0125000	h	Oficial 1a soldador	27,64000 €
A0126000	h	Oficial 1a picapedrer	27,19000 €
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	27,19000 €
A012A000	h	Oficial 1a fuster	27,68000 €
A012D000	h	Oficial 1a pintor	27,19000 €
A012E000	h	Oficial 1a vidrier	26,42000 €
A012G000	h	Oficial 1a calefactor	28,10000 €
A012H000	h	Oficial 1a electricista	28,10000 €
A012J000	h	Oficial 1a lampista	28,10000 €
A012M000	h	Oficial 1a muntador	28,10000 €
A0135000	h	Ajudant soldador	24,23000 €
A0137000	h	Ajudant col·locador	24,14000 €
A013A000	h	Ajudant fuster	24,33000 €
A013D000	h	Ajudant pintor	24,14000 €
A013G000	h	Ajudant calefactor	24,10000 €
A013H000	h	Ajudant electricista	24,10000 €
A013J000	h	Ajudant lampista	24,10000 €
A013M000	h	Ajudant muntador	24,14000 €
A0140000	h	Manobre	22,70000 €
A0150000	h	Manobre especialista	23,47000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	176,02000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	2,00000	€
C1RA2500	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	26,05000	€
C200G000	h	Màquina de fer regates	2,03000	€
C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,50000	€
C200X000	h	Barrejadora-bombedadora per a morters i guixos projectats	5,06000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 3

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,56000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	18,02000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	110,61000	€
B0521100	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,13000	€
B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,13000	€
B0532310	kg	Calç aèria CL 90, en sacs	0,26000	€
B05A2103	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,34000	€
B0711010	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,31000	€
B0731530	kg	Pasta autoanivellant de ciment tipus CT amb classe C20 de resistència a compressió i classe F3 de resistència a flexió, segons UNE-EN 13813, subministrada a granel	0,06000	€
B0A12000	kg	Filferro acer galvanitzat	1,93000	€
B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	9,87000	€
B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	3,05000	€
B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,10000	€
B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,17000	€
B0A62D90	u	Tac d'acer de d 6 mm, amb cargol, volandera i femella	0,63000	€
B0A75400	u	Abraçadora plàstica, de 12 mm de diàmetre interior	0,28000	€
B0A75900	u	Abraçadora plàstica, de 22 mm de diàmetre interior	0,38000	€
B0A81010	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	154,06000	€
B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, segons la norma UNE-EN 520	6,45000	€
B0F17251	u	Maó massís d'elaboració mecànica R-15, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,32000	€
B0FH3173	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu mitjà, grup BIII (UNE-EN 14411)	10,61000	€
B2RA72F0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	11,55000	€
B44Z5011	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, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,44000	€
B44Z5A2A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	2,05000	€
B44ZB052	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	2,02000	€
B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	1,11000	€
B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	1,33000	€
B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,08000	€
B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	1,15000	€
B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,66000	€
B7C4H400	m2	Placa semirígida de llana de vidre per a aïllaments (MW) llana de vidre, de gruix 40 mm amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/mK, resistència tèrmica >= 1,143 m2K/W	3,01000	€
B7C75300	m2	Làmina de polietilè expandit no reticulat, de 3 mm de gruix	0,38000	€
B7C9R5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	2,77000	€
B7C9R8M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W	4,12000	€
B7CJ12C0	m2	Planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	28,04000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 4

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B7D20021	kg	Morter de ciment i perlita amb vermiculita de 500 kg/m3 de densitat, en sacs	0,51000	€
B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	17,21000	€
B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	12,04000	€
B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,31000	€
B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,06000	€
B8414470	m2	Placa d'escaiola de cara vista , preu alt, de 600x600 mm amb cantells encadellats, per a cel ras fix, i reacció al foc A2-s1, d0	4,64000	€
B89ZPD00	kg	Pintura plàstica per a interiors	3,41000	€
B8ZA1000	kg	Segelladora	4,38000	€
B9QH12H0	m2	Post multicapa amb capa d'acabat sintètica per a parquet flotant, per a ús domèstic general, classe 22 (UNE-EN 13329), de 1190 a 1800 mm de llargària, de 120 a 180 mm d'amplària, 8 mm de gruix, amb base de tauler de fibres d'alta densitat i unió a pressió	15,98000	€
B9U7U110	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug, de DM de 25 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 10 cm d'alçària,	3,66000	€
BA1417L5	m2	Finestra de fusta d'iroko per a envernissar, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra d'1,05 a 1,49 m2 de superfície, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	194,15000	€
BA1427L5	m2	Finestra de fusta d'iroko per a envernissar, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra d'1,05 a 1,49 m2 de superfície, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	224,06000	€
BA14D3L5	m2	Balconera de fusta d'iroko per a envernissar, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	185,86000	€
BA14E5L5	m2	Balconera de fusta d'iroko per a envernissar, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 2 a 2,99 m2 de superfície, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	208,25000	€
BAN51200	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	3,54000	€
BAN51400	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	4,53000	€
BANC1840	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 80x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat	188,30000	€
BAQ1EQ86	u	Fulla batent per a porta exterior, de fusta per a pintar, de 45 mm de gruix, model català, massissa, de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	120,56000	€
BAQDS18A	u	Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 80x 210 cm, de cares llises amb acabat lacat	62,75000	€
BAQEA186	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 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	192,54000	€
BAZ2C846	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 80x 210cm, de DM lacat, per a 1 fulla	83,66000	€
BAZG4120	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu mitjà	22,70000	€
BAZGC3H0	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla coredisa, de preu mitjà	8,24000	€
BC151D02	m2	Vidre laminar de seguretat , de 6+6 mm de gruix, amb 2 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	62,05000	€
BC1GGK06	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6+6 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 6+6 mm de gruix amb 2 butiral	136,62000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 5

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600		
BC1K1500	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	50,57000	€
BD13119B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,14000	€
BD13129B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,45000	€
BD13177B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 3 m, per a encolar	4,30000	€
BD13179B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, per a encolar	4,52000	€
BD13187B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm i de llargària 3 m, per a encolar	4,91000	€
BD1Z2200	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	1,19000	€
BD1Z2300	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 125 i 160 mm	2,28000	€
BDW3B100	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=32 mm	0,73000	€
BDW3B200	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm	0,79000	€
BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	5,88000	€
BDW3B800	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	8,23000	€
BDY3B100	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=32 mm	0,01000	€
BDY3B200	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm	0,01000	€
BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,09000	€
BDY3B800	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	0,12000	€
BE42Q822	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.6 mm, unió amb brida extensible cargolada	6,39000	€
BE42Q922	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.6 mm, unió amb brida extensible cargolada	7,86000	€
BE42QD22	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.6 mm, unió amb brida extensible cargolada	10,79000	€
BEG33169	u	Condicionador partit d'expansió directa amb condensació per aire de tipus cassette, unitat exterior amb ventiladors axials, 4 unitats interiors amb ventilador centrífug comandament a distància i termòstat, de 8,0 kW de potència frigorífica i de 9,0 kW de potència calorífica i de de 2,25 kW de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb gas R-32, col·locat. Amb els següents elements: 1 unitat exterior mod. RAS4M27U2AVGE de Toshiba o equivalent 2 unitats interiors tipus cassette mod. RASM10U2MUVGE de Toshiba o equivalent 2 unitats interiors tipus cassette mod. RASM16U2MUVGE de Toshiba o equivalent 4 panells per a cassette RBCUM21PG(W)E 4 controls per cable amb programador RBRWS21E Totalment instal·lat Inclou el refrigerant de tota la instal·lació	8.860,00000	€
BEK11KAB	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 600x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45°, totes en el mateix sentit i per a fixar al bastiment	162,40000	€
BEK91400	u	Difusor circular d'alumini anoditzat platejat, de 300 mm de diàmetre	24,15000	€
BEKN1KG0	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 600x500 mm, aletes en Z i per a fixar al bastiment	203,97000	€
BEM32211	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 100 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa, per a encastar	65,79000	€
BEMH2H20	u	Unitat de ventilació amb recuperador de calor de flux creuat, cabal nominal de 950 m3/h, estructura de tub d'acer galvanitzat i envoltant de panell sandvitx de 25 mm de gruix d'acer galvanitzat amb aïllament, secció d'impulsió formada per 1 ventilador centrífug amb transmissió i filtre pla d'eficàcia F7, secció de retorn formada per 1 ventilador centrífug amb transmissió i filtre pla d'eficàcia F7, col·locada. Recuperador de calor model CEPHIRUS-2 900H F7/F7 de Casals o equivalent. Inclou la mà d'obra i tots els accessoris i el petit material necessari per a la seva correcta col·locació	2.135,73000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 6

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		(suports, anclatges, etc.) i instal·lació (connexió elèctrica, desguàs, etc.). Totalment connexionat i provat.		
BEV26B2V	u	Selectro i control de velocitats del recuperador de calor. Selector de 3 velocitats, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat	56,90000	€
BEW48000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 200 mm de diàmetre	6,44000	€
BEW49000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 250 mm de diàmetre	7,57000	€
BEW4A000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 315 mm de diàmetre	7,76000	€
BF529300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	4,10000	€
BF529500	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,5 mm, segons la norma UNE-EN 1057	6,08000	€
BF534300	m	Tub de coure R220 (recuit) de 12 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	2,44000	€
BF538300	m	Tub de coure R220 (recuit) de 18 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	3,57000	€
BF5H2470	m	Tubo de cobre recocido, preaislado y revestido, para instalaciones frigoríficas, doble, línea de líquido de 1/4" de diámetro nominal, 0.8 mm de espesor y 7 mm de espesor del aislamiento y línea de gas de 3/8" de diámetro nominal, 0.8 mm de espesor y 7 mm de espesor del aislamiento	6,25000	€
BF5H24B0	m	Tubo de cobre recocido, preaislado y revestido, para instalaciones frigoríficas, doble, línea de líquido de 1/4" de diámetro nominal, 0.8 mm de espesor y 7 mm de espesor del aislamiento y línea de gas de 1/2" de diámetro nominal, 0.8 mm de espesor y 10 mm de espesor del aislamiento	7,71000	€
BFQ33C6A	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 18 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	3,42000	€
BFW524B0	u	Accessori per a tub de coure 12 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,96000	€
BFW528B0	u	Accessori per a tub de coure 18 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	1,44000	€
BFW529B0	u	Accessori per a tub de coure 22 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	1,81000	€
BFY5A400	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 12 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,19000	€
BFY5A800	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 18 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,24000	€
BFY5A900	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 22 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,28000	€
BFYQ3080	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,22000	€
BG134801	u	Caixa per a quadre de comandament i protecció, de material autoextingible, amb porta, amb dotze mòduls i per a encastar	18,80000	€
BG151D11	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	5,70000	€
BG161611	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	3,55000	€
BG222710	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,24000	€
BG222810	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,30000	€
BG222910	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,46000	€
BG225710	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,42000	€
BG225810	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,55000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 7

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG322120	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 1,5 mm ² , amb aïllament PVC	0,25000	€
BG322130	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 2,5 mm ² , amb aïllament PVC	0,38000	€
BG322140	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 4 mm ² , amb aïllament PVC	0,56000	€
BG322150	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 6 mm ² , amb aïllament PVC	0,82000	€
BG326200	m	Conductor de coure de designació UNE H07V-R, unipolar de secció 1x1,5 mm ²	0,32000	€
BG326300	m	Conductor de coure de designació UNE H07V-R, unipolar de secció 1x2,5 mm ²	0,52000	€
BG326400	m	Conductor de coure de designació UNE H07V-R, unipolar de secció 1x4 mm ²	0,86000	€
BG326500	m	Conductor de coure de designació UNE H07V-R, unipolar de secció 1x6 mm ²	1,33000	€
BG41149H	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 40 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	46,50000	€
BG415A99	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	12,38000	€
BG415A9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	12,59000	€
BG415A9C	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	12,93000	€
BG415A9D	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	13,20000	€
BG42129D	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma residencial, de 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	25,55000	€
BG482145	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 40 A, bipolar (1P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, per a muntar en perfil DIN	147,86000	€
BG611020	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu alt	1,29000	€
BG613020	u	Caixa per a mecanismes, per a tres elements, preu alt	3,58000	€
BG621193	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, per a encastar	4,66000	€
BG621G93	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, per a encastar	4,94000	€
BG621J93	u	Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, per a encastar	9,55000	€
BG631153	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, per a encastar	5,20000	€
BG631EA3	u	Presa de corrent tipus universal, d'espigues planes, (2P+T), 25 A 250 V, amb tapa, preu alt, per a encastar	8,90000	€
BG641177	u	Polsador de tipus universal, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla i làmpada pilot, preu alt, per a encastar	8,06000	€
BG671113	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt	2,35000	€
BG671133	u	Marc per a mecanisme universal, de 3 elements, preu alt	6,15000	€
BGA12520	u	Avisador acústic adossable de 230 V, de so musical, preu alt	16,36000	€
BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000	€
BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 8

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BGW48000	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,47000	€
BGWA1000	u	Part proporcional d'accessoris per a avisadors acústics muntats superficialment	0,36000	€
BJ13B713	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà	95,74000	€
BJ14BA1Q	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu mitjà	230,37000	€
BJ2Z4125	u	Aixeta de pas mural, per a encastar, de llautó cromat, preu alt, amb sortida de 3/8" i entrada de 3/8"	40,88000	€
BJ2Z4127	u	Aixeta de pas mural, per a encastar, de llautó cromat, preu alt, amb sortida de 1/2" i entrada de 1/2"	47,68000	€
BJ3317P7	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC de diàmetre 40 mm, per a connectar al sifó o al ramal de PVC	6,35000	€
BJ42U015	u	Dosificador de sabó de plàstic, de 160 mm d'alçària per 130 mm de diàmetre, capacitat 1 l i accionat per polsador	16,32000	€
BJ43U010	u	Dispensador de paper en tovalloles plegables per a eixugamans, de 330 mm d'alçària per 275 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques	30,48000	€
BJ46U020	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	280,51000	€
BJ4ZU020	u	Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer esmaltat, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària	23,23000	€
BL3151C1	u	Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció amb reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima de 480 kg), de 2 a 6 parades (recorregut de 3 a 15 m), habitacle de qualitat mitjana de mides 1250x1000 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016	16.235,38000	€
BL3M11C1	u	Material per a formació de parada d'ascensor elèctric, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima 480 kg), de 2 a 6 parades, de qualitat mitjana, portes d'accés automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016	646,47000	€
BM312611	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	38,23000	€
BM313411	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 3,5 kg, amb pressió incorporada, pintat	74,97000	€
BMDBU005	u	Placa de senyalització interior per a indicació de mesures de salvament i vies d'evacuació, de 210 x 297 mm, amb pintura fotoluminiscent segons normes UNE y DIN, per a fixar mecànicament	3,07000	€
BM313000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,30000	€
BN313420	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/8", de 16 bar de PN i preu alt	10,76000	€
BN315320	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4", de 10 bar de PN i preu alt	14,43000	€
BN315420	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de PN i preu alt	15,67000	€
BN317320	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1"1/4, de 10 bar de PN i preu alt	22,00000	€
BNE19200	u	Filtre colador per a muntar roscat de bronze, de diàmetre nominal 2" i de 10 bar de PN	45,29000	€
BP43C430	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària	7,74000	€
BP7311D2	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu mitjà, per a encastar	13,79000	€
BPDZ61B0	u	Caixa repartidora per a xarxes telefòniques en instal·lacions d'ICT, de plàstic sense halògens, de 320x220x120 mm, amb capacitat per a 12 regletes de 10 parells, per a muntar superficialment	57,29000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 9

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		94,84000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R x	23,47000 =	23,47000	
			Subtotal:		23,47000	23,47000
Maquinària						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x	2,00000 =	1,40000	
			Subtotal:		1,40000	1,40000
Materials						
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380 x	110,61000 =	42,03180	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520 x	18,02000 =	27,39040	
B0111000	m3	Aigua	0,200 x	1,56000 =	0,31200	
			Subtotal:		69,73420	69,73420
		DESPESES AUXILIARS	1,00 %			0,23470
		COST DIRECTE				94,83890
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				94,83890
D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		142,95000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0150000	h	Manobre especialista	1,050 /R x	23,47000 =	24,64350	
			Subtotal:		24,64350	24,64350
Maquinària						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R x	2,00000 =	1,45000	
			Subtotal:		1,45000	1,45000
Materials						
B0532310	kg	Calç aèria CL 90, en sacs	190,000 x	0,26000 =	49,40000	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380 x	110,61000 =	42,03180	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380 x	18,02000 =	24,86760	
B0111000	m3	Aigua	0,200 x	1,56000 =	0,31200	
			Subtotal:		116,61140	116,61140
		DESPESES AUXILIARS	1,00 %			0,24644
		COST DIRECTE				142,95134
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				142,95134

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 10

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-1	1A1EK15P	m2	Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 90x215 cm, amb porta de fusta d'iroko amb una fulla batent i perfils de preu alt, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat i vidre laminar de seguretat , de 6+6 mm de gruix, amb 2 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	Rend.:	1,000		406,97 €
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,150	/R x	24,33000 =	3,64950
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,800	/R x	27,68000 =	22,14400
				Subtotal:		25,79350	25,79350
Materials							
	BAQ1EQ86	u	Fulla batent per a porta exterior, de fusta per a pintar, de 45 mm de gruix, model català, massissa, de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	2,560	x	120,56000 =	308,63360
				Subtotal:		308,63360	308,63360
Partides d'obra							
	EC151D06	m2	Vidre laminar de seguretat , de 6+6 mm de gruix, amb 2 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	0,800	x	75,45815 =	60,36652
	EANV3383	u	Bastiment de base per a porta, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 90x215 cm	0,517	x	23,55600 =	12,17845
				Subtotal:		72,54497	72,54497
				COST DIRECTE			406,97207
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			406,97207
P-2	1G22A301	u	Instal·lació elèctrica interior d'un local d'ús públic d'entre 30 i 40 m2 amb grau d'electrificació elevat i 8 circuits, i ajudes de ram de paleta	Rend.:	1,000		3.069,73 €
Partides d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	EG631153	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, encastada	31,000	x	12,73160 =	394,67960
	EG415A9C	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x	23,97660 =	23,97660
	EG415A9D	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	3,000	x	24,24660 =	72,73980
	EG42129D	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma residencial, de 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	2,000	x	40,83483 =	81,66966

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 11

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	EG482145	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 40 A, bipolar (1P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, muntat en perfil DIN	1,000	x	158,92660	=	158,92660	
	EG611021	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada	47,000	x	2,34966	=	110,43402	
	EG613021	u	Caixa de mecanismes, per a tres elements, preu alt, encastada	1,000	x	4,63966	=	4,63966	
	EG621193	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat	11,000	x	12,19160	=	134,10760	
	EG621J93	u	Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat	2,000	x	17,08160	=	34,16320	
	EG415A99	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x	23,42660	=	23,42660	
	EG641177	u	Polsador de tipus universal, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla i làmpada pilot, preu alt, encastat	1,000	x	15,59160	=	15,59160	
	EG671113	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat	47,000	x	3,59703	=	169,06041	
	EG631EA3	u	Presa de corrent tipus universal, d'espigues planes (2P+T), 25 A 250 V, amb tapa, preu alt, encastada	3,000	x	16,43160	=	49,29480	
	EG671133	u	Marc per a mecanisme universal, de 3 elements, preu alt, col·locat	1,000	x	7,39703	=	7,39703	
	EG41149H	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x	57,54660	=	57,54660	
	EGA12522	u	Avisador acústic adossable de 230 V, de so musical, preu alt, muntat superficialment	1,000	x	25,47468	=	25,47468	
	EG621G93	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat	2,000	x	12,47160	=	24,94320	
	EG222711	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	275,000	x	1,19037	=	327,35175	
	EG415A9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	3,000	x	23,63660	=	70,90980	
	EG134801	u	Caixa per a quadre de comandaments i protecció, de material autoextingible, amb porta, per a dotze mòduls i encastada	1,000	x	23,60907	=	23,60907	
	EG161611	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada	10,000	x	21,47998	=	214,79980	
	EG222811	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	40,000	x	1,25157	=	50,06280	
	EG222911	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat	7,000	x	1,41477	=	9,90339	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 12

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU

			encastat						
	EG326206	m	Conductor de coure de designació UNE H07V-R, unipolar de secció 1x1,5 mm2, col·locat en tub	376,000	x	0,85623	=	321,94248	
	EG326306	m	Conductor de coure de designació UNE H07V-R, unipolar de secció 1x2,5 mm2, col·locat en tub	294,000	x	1,06023	=	311,70762	
	EG326406	m	Conductor de coure de designació UNE H07V-R, unipolar de secció 1x4 mm2, col·locat en tub	86,000	x	1,40703	=	121,00458	
	EG326506	m	Conductor de coure de designació UNE H07V-R, unipolar de secció 1x6 mm2, col·locat en tub	48,000	x	2,15135	=	103,26480	
	EG151D11	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada	6,000	x	21,18383	=	127,10298	
						Subtotal:		3.069,73073	3.069,73073
						COST DIRECTE			3.069,73073
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			3.069,73073

	1G22A30L	u	Instal·lació elèctrica interior d'un local d'ús públic d'entre 30 i 40 m2 amb grau d'electrificació elevat i 8 circuitos, i ajudes de ram de paleta	Rend.: 1,000				4.998,32	e
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	EG222711	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	195,000	x	1,19037	=	232,12215	
	EY011322	m	Obertura de regata en paret de maó foradat, amb mitjans mecànics i tapada amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6	262,000	x	4,70709	=	1.233,25758	
	EG631EA3	u	Presa de corrent tipus universal, d'espigues planes (2P+T), 25 A 250 V, amb tapa, preu alt, encastada	3,000	x	16,43160	=	49,29480	
	EG641177	u	Polsador de tipus universal, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla i làmpada pilot, preu alt, encastat	1,000	x	15,59160	=	15,59160	
	EG671113	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat	47,000	x	3,59703	=	169,06041	
	EG671133	u	Marc per a mecanisme universal, de 3 elements, preu alt, col·locat	1,000	x	7,39703	=	7,39703	
	EGA12522	u	Avisador acústic adossable de 230 V, de so musical, preu alt, muntat superficialment	1,000	x	25,47468	=	25,47468	
	EY01132A	m	Obertura de regata en paret de maó foradat, amb mitjans mecànics i tapada amb morter de ciment 1:4	60,000	x	4,03901	=	242,34060	
	EY021312	u	Formació d'encast per a petits elements a paret de maó foradat, amb mitjans manuals, i collat amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6	36,000	x	9,25108	=	333,03888	
	EY02131A	u	Formació d'encast per a petits elements a paret de maó foradat, amb mitjans manuals, i collat amb morter de ciment 1:4	29,000	x	7,90222	=	229,16438	
	EG134801	u	Caixa per a quadre de comandaments i protecció, de material autoextingible, amb porta, per a dotze mòduls i encastada	1,000	x	23,60907	=	23,60907	
	EG631153	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, encastada	31,000	x	12,73160	=	394,67960	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 13

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	EG161611	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada	10,000	x	21,47998	=	214,79980	
	EG482145	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 40 A, bipolar (1P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, muntat en perfil DIN	1,000	x	158,92660	=	158,92660	
	EG222911	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	7,000	x	1,41477	=	9,90339	
	EG151D11	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada	6,000	x	21,18383	=	127,10298	
	EG415A99	u	Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x	23,42660	=	23,42660	
	EG322124	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 1,5 mm ² , amb aïllament PVC, col·locat en tub	326,000	x	1,04975	=	342,21850	
	EG322134	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 2,5 mm ² , amb aïllament PVC, col·locat en tub	244,000	x	1,18235	=	288,49340	
	EG322144	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 4 mm ² , amb aïllament PVC, col·locat en tub	66,000	x	1,36595	=	90,15270	
	EG613021	u	Caixa de mecanismes, per a tres elements, preu alt, encastada	1,000	x	4,63966	=	4,63966	
	EG41149H	u	Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x	57,54660	=	57,54660	
	EG621J93	u	Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat	2,000	x	17,08160	=	34,16320	
	EG415A9B	u	Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	3,000	x	23,63660	=	70,90980	
	EG415A9C	u	Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x	23,97660	=	23,97660	
	EG415A9D	u	Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	3,000	x	24,24660	=	72,73980	
	EG42129D	u	Interrupctor diferencial de la classe AC, gamma residencial, de 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm	2,000	x	40,83483	=	81,66966	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 14

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			d'amplària, muntat en perfil DIN					
	EG222811	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	40,000	x	1,25157	=	50,06280
	EG611021	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada	39,000	x	2,34966	=	91,63674
	EG621193	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat	11,000	x	12,19160	=	134,10760
	EG621G93	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat	2,000	x	12,47160	=	24,94320
	EG322154	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 6 mm², amb aïllement PVC, col·locat en tub	48,000	x	2,95572	=	141,87456
					Subtotal:			4.998,32497
								4.998,32497
			COST DIRECTE					4.998,32497
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					4.998,32497
P-3	1J41F101	PA	Modificació d'instal·lació de lampisteria interior per adaptar-la a la nova distribució, sense ajudes de ram de paleta. Tot segons plànols de projecte.	Rend.: 1,000				1.624,01 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
			Partides d'obra					
	EF5293B2	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	10,000	x	13,14854	=	131,48540
	EN315427	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4'', de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	1,000	x	24,41889	=	24,41889
	EJ2Z4127	u	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu alt, amb sortida de diàmetre 1/2'' i entrada de 1/2''	5,000	x	58,07106	=	290,35530
	EN313427	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/8'', de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	5,000	x	19,50889	=	97,54445
	EF5383B7	m	Tub de coure R220 (recuit) de 18 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons normaUNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat	25,000	x	13,32741	=	333,18525
	EF5343B7	m	Tub de coure R220 (recuit) de 12 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons normaUNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat	25,000	x	10,12499	=	253,12475
	EF5293B7	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat	10,000	x	14,54925	=	145,49250
	EF5343B2	m	Tub de coure R220 (recuit) de 12 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons normaUNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	10,000	x	9,20451	=	92,04510
	EJ2Z4125	u	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu alt, amb sortida de diàmetre 3/8'' i entrada de 3/8''	5,000	x	51,27106	=	256,35530

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 15

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				1.624,00694			1.624,00694
COST DIRECTE							1.624,00694
DESPESES INDIRECTES				0,00 %			0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							1.624,00694
P-4	44M1U001	m	Estintolament de paret de pedra, de 60 cm de gruix, amb 2 perfils d'acer laminat per a estructures S275JR, per a pas de fins a 1,8 m d'amplària, col·locats recolzats sobre els brancals i connexió entre els mateixos amb perfils i platines d'acer (210 kg/m)	Rend.: 1,000			865,24 €
Partides d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	K214D2H3	m3	Desmuntatge de mur de paredat, amb mitjans manuals, neteja, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,000	x 211,92185 =	211,92185	
	K4435111	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra	190,000	x 2,15477 =	409,40630	
	K44Z5A25	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura	20,000	x 4,85740 =	97,14800	
	K4FZ610L	m3	Ataconat amb maó massís d'elaboració mecànica en estintolament de paret d'obra ceràmica, amb morter mixt	0,200	x 733,82525 =	146,76505	
Subtotal:						865,24120	865,24120
COST DIRECTE							865,24120
DESPESES INDIRECTES				0,00 %			0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							865,24120
P-5	E2R64201	m3	Gestió de Residus de la Construcció d'acord amb la fitxa adjunta al projecte	Rend.: 1,000			350,83 €
P-6	E652614R	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	Rend.: 1,000			44,95 €
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,130 /R x	24,14000 =	3,13820	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,380 /R x	27,19000 =	10,33220	
Subtotal:						13,47040	13,47040
Materials							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 16

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	9,87000	=	4,14540
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,06000	=	0,24000
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,17000	=	1,02000
	B7C9R5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	2,060	x	2,77000	=	5,70620
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	3,05000	=	0,36600
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	6,45000	=	13,28700
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,675	x	1,11000	=	4,07925
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,9975	x	1,08000	=	1,07730
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,66000	=	0,31020
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,31000	=	1,04800
				Subtotal:				31,27935
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,20206
				COST DIRECTE				44,95181
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				44,95181
P-7	E65261AX	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 200 mm, muntants cada 400 mm de 100 mm d'amplària i canals de 100 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W	Rend.: 1,000				54,01 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	24,14000	=	7,24200
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	27,19000	=	13,59500
				Subtotal:				20,83700
Materials								
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	9,87000	=	4,14540
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,17000	=	1,02000
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	3,05000	=	0,36600
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	6,45000	=	13,28700
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	2,000	x	0,66000	=	1,32000
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,06000	=	0,24000
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	3,675	x	1,33000	=	4,88775
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	2,000	x	1,15000	=	2,30000
	B7C9R8M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una	1,030	x	4,12000	=	4,24360

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 17

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	B7J500ZZ	kg	conductivitat tèrmica <= 0.037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,31000	=	1,04800	
				Subtotal:				32,85775	32,85775
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,31256
			COST DIRECTE						54,0073
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						54,00731
P-8	E7D21322	m2	Aïllament de gruix 2 cm, amb morter format per ciment i perlita amb vermiculita de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements superficials per garantir una resistència al foc R90. Inclou el certificat d'aplicació i justificació corresponent	Rend.: 1,000				10,80	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	27,19000	=	2,71900	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,050	/R x	24,14000	=	1,20700	
				Subtotal:				3,92600	3,92600
Maquinària									
	C200X000	h	Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats	0,100	/R x	5,06000	=	0,50600	
				Subtotal:				0,50600	0,50600
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,015	x	1,56000	=	0,02340	
	B7D20021	kg	Morter de ciment i perlita amb vermiculita de 500 kg/m3 de densitat, en sacs	12,240	x	0,51000	=	6,24240	
				Subtotal:				6,26580	6,26580
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,09815
			COST DIRECTE						10,79595
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						10,79595
P-9	E8251335	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu mitjà, de 16 a 25 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	Rend.: 1,000				24,05	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	27,19000	=	8,15700	
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
				Subtotal:				10,42700	10,42700
Materials									
	B0711010	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	4,9028	x	0,31000	=	1,51987	
	B05A2103	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,510	x	0,34000	=	0,17340	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 18

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0FH3173	m2	Rajola de ceràmica premsada esmaltada mat, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu mitjà, grup BIII (UNE-EN 14411)	1,100	x	10,61000	=	11,67100
						Subtotal:		13,36427
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%	0,26068
			COST DIRECTE					24,05195
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					24,05195
P-10	E83E546C	m2	Trasdossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total del trasdossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'ampl·ria i canals de 48 mm d'ampl·ria, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana de vidre. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: - Obertures <= 2 m2: No es dedueixen - Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% - Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100% Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.	Rend.: 1,491				32,13
				Unitats		Preu		Parcial
Ma d'obra								Import
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,415	/R x	27,19000	=	7,56797
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,130	/R x	24,14000	=	2,10476
						Subtotal:		9,67273
Materials								
	B7C4H400	m2	Placa semirígida de llana de vidre per a aïllaments (MW) llana de vidre, de gruix 40 mm amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/mK, resistència tèrmica >= 1,143 m2K/W	1,030	x	3,01000	=	3,10030
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	9,87000	=	4,14540
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,31000	=	1,04800
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,66000	=	0,31020
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,950	x	1,08000	=	1,02600
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,500	x	1,11000	=	3,88500
	B44ZB052	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	0,2625	x	2,02000	=	0,53025
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	6,45000	=	6,64350
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	3,05000	=	0,36600
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,17000	=	1,02000

Pàg.: 19

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,06000	=	0,24000	
						Subtotal:		22,31465	22,31465
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,14509
			COST DIRECTE						32,13247
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						32,13247
P-11	E83E546X	m	Tabica vertical per a canvi de nivell de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total del trasdossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana de vidre.	Rend.: 1,491					32,13 e
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,415	/R x	27,19000	=	7,56797	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,130	/R x	24,14000	=	2,10476	
						Subtotal:		9,67273	9,67273
Materials	B44ZB052	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	0,2625	x	2,02000	=	0,53025	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,06000	=	0,24000	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,31000	=	1,04800	
	B7C4H400	m2	Placa semirígida de llana de vidre per a aïllaments (MW) llana de vidre, de gruix 40 mm amb una conductivitat tèrmica <= 0,035 W/mK, resistència tèrmica >= 1,143 m2K/W	1,030	x	3,01000	=	3,10030	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	9,87000	=	4,14540	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,66000	=	0,31020	
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	6,45000	=	6,64350	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	3,05000	=	0,36600	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,17000	=	1,02000	
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,950	x	1,08000	=	1,02600	
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,500	x	1,11000	=	3,88500	
						Subtotal:		22,31465	22,31465
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,14509
			COST DIRECTE						32,13247
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						32,13247

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 20

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-12	E93AM136	m2	Recrescudat i anivellament del suport de 50 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C20-F3 segons UNE-EN 13813, aplicada mitjançant bombeig	Rend.: 1,000		8,50	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,004 /R x	22,70000 =	0,09080	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,040 /R x	27,19000 =	1,08760	
				Subtotal:		1,17840	1,17840
Maquinària							
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,004 /R x	176,02000 =	0,70408	
				Subtotal:		0,70408	0,70408
Materials							
	B0731530	kg	Pasta autoanivellant de ciment tipus CT amb classe C20 de resistència a compressió i classe F3 de resistència a flexió, segons UNE-EN 13813, subministrada a granel	110,000 x	0,06000 =	6,60000	
				Subtotal:		6,60000	6,60000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01768
				COST DIRECTE			8,50016
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,50016
P-13	E9QH12H3	m2	Parquet flotant amb posts multicapa sintètics per a ús domèstic general, classe 22 (UNE-EN 13329), de 1190 a 1800 mm de llargària, de 120 a 180 mm d'amplària, 8 mm de gruix, amb base de tauler de fibres d'alta densitat, amb unió a pressió, col·locat sobre làmina de polietilè expandit de 3 mm	Rend.: 1,000		20,50	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,070 /R x	27,19000 =	1,90330	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,070 /R x	24,14000 =	1,68980	
				Subtotal:		3,59310	3,59310
Materials							
	B9QH12H0	m2	Post multicapa amb capa d'acabat sintètica per a parquet flotant, per a ús domèstic general, classe 22 (UNE-EN 13329), de 1190 a 1800 mm de llargària, de 120 a 180 mm d'amplària, 8 mm de gruix, amb base de tauler de fibres d'alta densitat i unió a pressió	1,030 x	15,98000 =	16,45940	
	B7C75300	m2	Làmina de polietilè expandit no reticulat, de 3 mm de gruix	1,030 x	0,38000 =	0,39140	
				Subtotal:		16,85080	16,85080
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05390
				COST DIRECTE			20,49780
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			20,49780

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-14	E9U7U110	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 25 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 10 cm d'alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols	Rend.: 1,000		7,68	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,120 /R x	27,19000 =	3,26280	
	A0140000	h	Manobre	0,010 /R x	22,70000 =	0,22700	
				Subtotal:		3,48980	3,48980
Materials							
	B9U7U110	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug, de DM de 25 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 10 cm d'alçària,	1,020 x	3,66000 =	3,73320	
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,000 x	0,10000 =	0,40000	
				Subtotal:		4,13320	4,13320
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05235
				COST DIRECTE			7,67535
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,67535
P-15	EA141DL5	u	Finestra de fusta d'iroko per a envernissar, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 80x165 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	Rend.: 1,000		307,50	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,800 /R x	24,33000 =	19,46400	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,400 /R x	27,68000 =	11,07200	
				Subtotal:		30,53600	30,53600
Materials							
	BA1417L5	m2	Finestra de fusta d'iroko per a envernissar, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra d'1,05 a 1,49 m2 de superfície, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	1,400 x	194,15000 =	271,81000	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,250 x	12,04000 =	3,01000	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,080 x	17,21000 =	1,37680	
				Subtotal:		276,19680	276,19680

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
DESPESES AUXILIARS				2,50	%		0,76340
COST DIRECTE							307,49620
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							307,49620
P-16	EA142FL5	u	Finestra de fusta d'iroko per a envernissar, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 95x165 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	Rend.: 1,000			485,83 €
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,800	/R x	24,33000 =	19,46400
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,600	/R x	27,68000 =	16,60800
				Subtotal:		36,07200	36,07200
Materials							
	BA1427L5	m2	Finestra de fusta d'iroko per a envernissar, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra d'1,05 a 1,49 m2 de superfície, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	1,980	x	224,06000 =	443,63880
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,290	x	12,04000 =	3,49160
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,100	x	17,21000 =	1,72100
				Subtotal:		448,85140	448,85140
DESPESES AUXILIARS				2,50	%		0,90180
COST DIRECTE							485,82520
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							485,82520
P-17	EA14D3L5	u	Balconera de fusta d'iroko per a envernissar, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 90x220 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	Rend.: 1,000			522,55 €
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,100	/R x	24,33000 =	2,43300
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,800	/R x	27,68000 =	22,14400
				Subtotal:		24,57700	24,57700
Materials							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,370	x	12,04000	=	4,45480
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,130	x	17,21000	=	2,23730
	BA14D3L5	m2	Balconera de fusta d'iroko per a envernissar, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	2,640	x	185,86000	=	490,67040
				Subtotal:		497,36250		497,36250
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%	0,61443
				COST DIRECTE				522,55393
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				522,55393
P-18	EA14E5L5	u	Balconera de fusta d'iroko per a envernissar, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 95x240 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	Rend.: 1,000				646,04 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,800	/R x	27,68000	=	22,14400
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,150	/R x	24,33000	=	3,64950
				Subtotal:		25,79350		25,79350
Materials								
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,410	x	12,04000	=	4,93640
	BA14E5L5	m2	Balconera de fusta d'iroko per a envernissar, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 2 a 2,99 m2 de superfície, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	2,940	x	208,25000	=	612,25500
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,140	x	17,21000	=	2,40940
				Subtotal:		619,60080		619,60080
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%	0,64484
				COST DIRECTE				646,03914
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				646,03914

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-19	EAN51351	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 80x165 cm	Rend.: 1,000		18,05	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BAN51200	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	5,100	x 3,54000 =	18,05400	
				Subtotal:		18,05400	18,05400
			COST DIRECTE				18,05400
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				18,05400
P-20	EAN51352	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 95x165 cm	Rend.: 1,000		21,59	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BAN51200	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	6,100	x 3,54000 =	21,59400	
				Subtotal:		21,59400	21,59400
			COST DIRECTE				21,59400
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				21,59400
P-21	EAN52363	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 90x220 cm	Rend.: 1,000		28,09	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BAN51400	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	6,200	x 4,53000 =	28,08600	
				Subtotal:		28,08600	28,08600
			COST DIRECTE				28,08600
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				28,08600
P-22	EAN52393	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 90x230 cm	Rend.: 1,000		28,99	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BAN51400	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	6,400	x 4,53000 =	28,99200	
				Subtotal:		28,99200	28,99200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			28,99200
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			28,99200
P-23	EAND1840	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 80x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat, muntada	Rend.: 1,000			205,41 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,600 /R x	28,10000 =	16,86000	
				Subtotal:		16,86000	16,86000
Materials							
	BANC1840	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 80x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat	1,000 x	188,30000 =	188,30000	
				Subtotal:		188,30000	188,30000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,25290
				COST DIRECTE			205,41290
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			205,41290
P-24	EAND184X	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 270x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat, muntada	Rend.: 1,000			621,94 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,000 /R x	28,10000 =	56,20000	
				Subtotal:		56,20000	56,20000
Materials							
	BANC1840	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 80x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat	3,000 x	188,30000 =	564,90000	
				Subtotal:		564,90000	564,90000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,84300
				COST DIRECTE			621,94300
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			621,94300
	EANV3383	u	Bastiment de base per a porta, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 90x215 cm	Rend.: 1,000			23,56 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BAN51400	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	5,200 x	4,53000 =	23,55600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				23,55600			23,55600
COST DIRECTE							23,55600
DESPESES INDIRECTES				0,00 %			0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							23,55600
P-25	EAQEA185	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 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, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu mitjà	Rend.: 1,000			271,11 €
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,800 /R x	24,33000 =	19,46400	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,600 /R x	27,68000 =	16,60800	
Materials				Subtotal:		36,07200	36,07200
	BAQEA186	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 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	1,100 x	192,54000 =	211,79400	
	BAZG4120	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu mitjà	1,000 x	22,70000 =	22,70000	
Subtotal:						234,49400	234,49400
DESPESES AUXILIARS				1,50 %			0,54108
COST DIRECTE							271,10708
DESPESES INDIRECTES				0,00 %			0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							271,10708
P-26	EAQF8L16	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 80x 210 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu mitjà i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada	Rend.: 1,000			209,93 €
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	1,200 /R x	27,68000 =	33,21600	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,600 /R x	24,33000 =	14,59800	
Materials				Subtotal:		47,81400	47,81400
	BAZGC3H0	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla coredisa, de preu mitjà	1,000 x	8,24000 =	8,24000	
	BAQDS18A	u	Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 80x 210 cm, de cares llises amb acabat lacat	1,100 x	62,75000 =	69,02500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 27

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAZ2C846	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 80x 210cm, de DM lacat, per a 1 fulla	1,000	x	83,66000	=	83,66000
						Subtotal:		160,92500
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%	1,19535
			COST DIRECTE					209,93435
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					209,93435
P-27	EAQF8L1X	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 270x 210 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu mitjà i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada	Rend.: 1,000				671,15 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
			Ma d'obra					
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	1,200	/R x	27,68000	=	33,21600
	A013A000	h	Ajudant fuster	2,000	/R x	24,33000	=	48,66000
						Subtotal:		81,87600
			Materials					
	BAZ2C846	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 80x 210cm, de DM lacat, per a 1 fulla	4,000	x	83,66000	=	334,64000
	BAQDS18A	u	Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 80x 210 cm, de cares llises amb acabat lacat	3,500	x	62,75000	=	219,62500
	BAZGC3H0	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla coredisa, de preu mitjà	4,000	x	8,24000	=	32,96000
						Subtotal:		587,22500
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%	2,04690
			COST DIRECTE					671,14790
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					671,14790
	EC151D06	m2	Vidre laminar de seguretat , de 6+6 mm de gruix, amb 2 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	Rend.: 1,000				75,46 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
			Ma d'obra					
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0,500	/R x	26,42000	=	13,21000
						Subtotal:		13,21000
			Materials					
	BC151D02	m2	Vidre laminar de seguretat , de 6+6 mm de gruix, amb 2 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	1,000	x	62,05000	=	62,05000
						Subtotal:		62,05000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 28

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,19815
COST DIRECTE							75,45815
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							75,45815
P-28	EC1G4KA6	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6+6 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 6+6 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	Rend.: 1,000			155,39 €
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0,700	/R x	26,42000 =	18,49400
				Subtotal:		18,49400	18,49400
Materials							
	BC1GGK06	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6+6 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 6+6 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	1,000	x	136,62000 =	136,62000
				Subtotal:		136,62000	136,62000
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,27741
COST DIRECTE							155,39141
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							155,39141
P-29	EC1K1502	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament	Rend.: 1,000			84,25 €
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	1,000	/R x	26,42000 =	26,42000
				Subtotal:		26,42000	26,42000
Materials							
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,400	x	0,10000 =	0,44000
	BC1K1500	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	1,000	x	50,57000 =	50,57000
	B0A81010	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	0,040	x	154,06000 =	6,16240
				Subtotal:		57,17240	57,17240
DESPESES AUXILIARS				2,50	%		0,66050
COST DIRECTE							84,25290
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							84,25290

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 29

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-30	ECQO9998	pa	Partida alçada per la realització del Control de Qualitat de l'obra, a requeriments de la Propietat i de la Direcció Facultativa, incloent els assaigs del formigó, acer en barres corrugades, acer estructural, soldadures, recobriments amb pintures ignífugues, instal·lacions, etc.	Rend.: 1,000		447,21	€
P-31	ED111B1C	m	Desguàs d'aparell de clima amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	Rend.: 1,000		16,84	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,360 /R x	28,10000 =	10,11600	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,180 /R x	24,10000 =	4,33800	
				Subtotal:		14,45400	14,45400
Materials							
	BDY3B100	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=32 mm	1,000 x	0,01000 =	0,01000	
	BDW3B100	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=32 mm	1,000 x	0,73000 =	0,73000	
	BD13119B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,250 x	1,14000 =	1,42500	
				Subtotal:		2,16500	2,16500
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,21681
				COST DIRECTE			16,83581
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			16,83581
P-32	ED111B21	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró. Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1,000		17,28	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,360 /R x	28,10000 =	10,11600	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,180 /R x	24,10000 =	4,33800	
				Subtotal:		14,45400	14,45400
Materials							
	BDY3B200	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm	1,000 x	0,01000 =	0,01000	
	BDW3B200	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm	1,000 x	0,79000 =	0,79000	
	BD13129B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,250 x	1,45000 =	1,81250	
				Subtotal:		2,61250	2,61250

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 30

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,21681	
				COST DIRECTE				17,28331	
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				17,28331	
P-33	ED111B71	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	Rend.: 1,000				26,29 €	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	24,10000	=	4,33800	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	28,10000	=	10,11600	
				Subtotal:				14,45400	14,45400
Materials									
	BD13179B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,250	x	4,52000	=	5,65000	
	BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	5,88000	=	5,88000	
	BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	0,09000	=	0,09000	
				Subtotal:				11,62000	11,62000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,21681
				COST DIRECTE					26,29081
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					26,29081
P-34	ED15B771	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	Rend.: 1,000				23,19 €	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,360	/R x	27,19000	=	9,78840	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,180	/R x	24,14000	=	4,34520	
				Subtotal:				14,13360	14,13360
Materials									
	BD13177B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 3 m, per a encolar	1,400	x	4,30000	=	6,02000	
	BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	0,09000	=	0,09000	
	BD122200	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	0,670	x	1,19000	=	0,79730	
	BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	0,330	x	5,88000	=	1,94040	
				Subtotal:				8,84770	8,84770

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 31

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,21200	
				COST DIRECTE				23,19330	
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				23,19330	
P-35	ED15G871	m	Conducte de ventilació de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	Rend.: 1,000				23,19 €	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	27,19000	=	8,15700	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	24,14000	=	3,62100	
				Subtotal:				11,77800	11,77800
Materials									
	BD1Z2300	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 125 i 160 mm	0,670	x	2,28000	=	1,52760	
	BD13187B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm i de llargària 3 m, per a encolar	1,400	x	4,91000	=	6,87400	
	BDW3B800	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	0,330	x	8,23000	=	2,71590	
	BDY3B800	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	1,000	x	0,12000	=	0,12000	
				Subtotal:				11,23750	11,23750
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,17667	
				COST DIRECTE				23,19217	
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				23,19217	
P-36	EE42Q826	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.6 mm, unió amb brida extensible cargolada, muntat superficialment	Rend.: 1,000				19,24 €	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	24,10000	=	4,82000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
				Subtotal:				10,44000	10,44000
Materials									
	BE42Q822	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.6 mm, unió amb brida extensible cargolada	1,020	x	6,39000	=	6,51780	
	BEW48000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 200 mm de diàmetre	0,330	x	6,44000	=	2,12520	
				Subtotal:				8,64300	8,64300

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 32

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15660
				COST DIRECTE			19,23960
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			19,23960
P-37	EE42Q926	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.6 mm, unió amb brida extensible cargolada, muntat superficialment	Rend.: 1,000			37,01 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,500 /R x	28,10000 =	14,05000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,500 /R x	24,10000 =	12,05000	
				Subtotal:		26,10000	26,10000
Materials							
	BEW49000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 250 mm de diàmetre	0,330 x	7,57000 =	2,49810	
	BE42Q922	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.6 mm, unió amb brida extensible cargolada	1,020 x	7,86000 =	8,01720	
				Subtotal:		10,51530	10,51530
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,39150
				COST DIRECTE			37,00680
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			37,00680
P-38	EE42QD26	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.6 mm, unió amb brida extensible cargolada, muntat superficialment	Rend.: 1,000			40,06 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,500 /R x	28,10000 =	14,05000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,500 /R x	24,10000 =	12,05000	
				Subtotal:		26,10000	26,10000
Materials							
	BEW4A000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 315 mm de diàmetre	0,330 x	7,76000 =	2,56080	
	BE42QD22	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.6 mm, unió amb brida extensible cargolada	1,020 x	10,79000 =	11,00580	
				Subtotal:		13,56660	13,56660
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,39150
				COST DIRECTE			40,05810
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			40,05810

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 33

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-39	EE6182C0	m2	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 5000 , muntat exteriorment, adherit	Rend.: 1,000		38,00	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,160 /R x	28,10000 =	4,49600	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,160 /R x	24,10000 =	3,85600	
				Subtotal:		8,35200	8,35200
Materials							
	B7CJ12C0	m2	Planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 5000	1,050 x	28,04000 =	29,44200	
				Subtotal:		29,44200	29,44200
DESPESES AUXILIARS					2,50 %		0,20880
COST DIRECTE							38,00280
DESPESES INDIRECTES					0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							38,00280
P-40	EEG33169	u	Condicionador partit d'expansió directa amb condensació per aire de tipus cassette, unitat exterior amb ventiladors axials, 4 unitats interiors amb ventilador centrífug comandament a distància i termòstat, de 8,0 kW de potència frigorífica i de 9,0 kW de potència calorífica i de 2,25 kW de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb gas R-32, col·locat. Amb els següents elements: 1 unitat exterior mod. RAS4M27U2AVGE de Toshiba o equivalent 2 unitats interiors tipus cassette mod. RASM10U2MUVGE de Toshiba o equivalent 2 unitats interiors tipus cassette mod. RASM16U2MUVGE de Toshiba o equivalent 4 panells per a cassette RBCUM21PG(W)E 4 controls per cable amb programador RBRWS21E Totalment instal·lat Inlou el refrigerant de tota la instal·lació	Rend.: 1,000		9.368,30	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A013G000	h	Ajudant calefactor	9,500 /R x	24,10000 =	228,95000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	9,500 /R x	28,10000 =	266,95000	
				Subtotal:		495,90000	495,90000
Materials							
	BEG33169	u	Condicionador partit d'expansió directa amb condensació per aire de tipus cassette, unitat exterior amb ventiladors axials, 4 unitats interiors amb ventilador centrífug comandament a distància i termòstat, de 8,0 kW de potència frigorífica i de 9,0 kW de potència calorífica i de 2,25 kW de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb gas R-32, col·locat. Amb els següents elements: 1 unitat exterior mod. RAS4M27U2AVGE de Toshiba	1,000 x	8.860,00000 =	8.860,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 34

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
			o equivalent 2 unitats interiors tipus cassette mod. RASM10U2MUVGE de Toshiba o equivalent 2 unitats interiors tipus cassette mod. RASM16U2MUVGE de Toshiba o equivalent 4 panells per a cassette RBCUM21PG(W)E 4 controls per cable amb programador RBRWS21E Totalment instal·lat Inlou el refrigerant de tota la instal·lació					

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 35

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,31320
				COST DIRECTE			45,34320
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			45,34320
P-43	EEKN1KG0	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 1200x400 mm, aletes en Z i fixada al bastiment	Rend.: 1,000			225,16 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,400 /R x	28,10000 =	11,24000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,400 /R x	24,10000 =	9,64000	
				Subtotal:		20,88000	20,88000
Materials							
	BEKN1KG0	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 600x500 mm, aletes en Z i per a fixar al bastiment	1,000 x	203,97000 =	203,97000	
				Subtotal:		203,97000	203,97000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,31320
				COST DIRECTE			225,16320
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			225,16320
P-44	EEM32211	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 100 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i encastat	Rend.: 1,000			97,89 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,600 /R x	28,10000 =	16,86000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,600 /R x	24,10000 =	14,46000	
				Subtotal:		31,32000	31,32000
Materials							
	BEM32211	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 100 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa, per a encastar	1,000 x	65,79000 =	65,79000	
				Subtotal:		65,79000	65,79000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,78300
				COST DIRECTE			97,89300
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			97,89300
P-45	EEMH2H20	u	Unitat de ventilació amb recuperador de calor de flux creuat, cabal nominal de 950 m3/h, estructura de tub d'acer galvanitzat i envoltant de panell sandvitx de 25 mm de gruix d'acer galvanitzat amb aïllament, secció d'impulsió formada per 1 ventilador centrífug amb transmissió i filtre pla d'eficàcia F7, secció de retorn formada per 1 ventilador centrífug amb transmissió i filtre pla d'eficàcia F7, col·locada. Recuperador de calor model CEPHIRUS-2 900H F7/F7 de Casals o	Rend.: 1,000			2.188,71 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 36

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			equivalent. Inclou la mà d'obra i tots els accessoris i el petit material necessari per a la seva correcta col·locació (suports, anclatges, etc.) i instal·lació (connexió elèctrica, desguàs, etc.). Totalment connexionat i provat.				
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	1,000 /R x	28,10000 =	28,10000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	1,000 /R x	24,10000 =	24,10000	
				Subtotal:		52,20000	52,20000
Materials							
	BEMH2H20	u	Unitat de ventilació amb recuperador de calor de flux creuat, cabal nominal de 950 m3/h, estructura de tub d'acer galvanitzat i envoltant de panell sandvitx de 25 mm de gruix d'acer galvanitzat amb aïllament, secció d'impulsió formada per 1 ventilador centrífug amb transmissió i filtre pla d'eficàcia F7, secció de retorn formada per 1 ventilador centrífug amb transmissió i filtre pla d'eficàcia F7, col·locada. Recuperador de calor model CEPHIRUS-2 900H F7/F7 de Casals o equivalent. Inclou la mà d'obra i tots els accessoris i el petit material necessari per a la seva correcta col·locació (suports, anclatges, etc.) i instal·lació (connexió elèctrica, desguàs, etc.). Totalment connexionat i provat.	1,000 x	2.135,73000 =	2.135,73000	
				Subtotal:		2.135,73000	2.135,73000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,78300
			COST DIRECTE				2.188,71300
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				2.188,71300
P-46	EEV26B2V	u	Selectro i control de velocitats del recuperador de calor. Selector de 3 velocitats, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat	Rend.: 1,000			88,71 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,600 /R x	28,10000 =	16,86000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,600 /R x	24,14000 =	14,48400	
				Subtotal:		31,34400	31,34400
Materials							
	BEV26B2V	u	Selectro i control de velocitats del recuperador de calor. Selector de 3 velocitats, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat	1,000 x	56,90000 =	56,90000	
				Subtotal:		56,90000	56,90000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 37

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,47016
COST DIRECTE							88,71416
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							88,71416
EF5293B2	m		Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000			13,15 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x 24,14000 =	3,62100	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x 28,10000 =	4,21500	
				Subtotal:		7,83600	7,83600
Materials							
	BFY5A900	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 22 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,000	x 0,28000 =	0,28000	
	BFW529B0	u	Accessori per a tub de coure 22 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,300	x 1,81000 =	0,54300	
	B0A75900	u	Abracadora plàstica, de 22 mm de diàmetre interior	0,500	x 0,38000 =	0,19000	
	BF529300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020	x 4,10000 =	4,18200	
				Subtotal:		5,19500	5,19500
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,11754
COST DIRECTE							13,14854
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							13,14854
EF5293B7	m		Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat	Rend.: 1,000			14,55 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,180	/R x 28,10000 =	5,05800	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,180	/R x 24,14000 =	4,34520	
				Subtotal:		9,40320	9,40320
Materials							
	BFY5A900	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 22 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,000	x 0,28000 =	0,28000	
	BFW529B0	u	Accessori per a tub de coure 22 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,300	x 1,81000 =	0,54300	
	BF529300	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020	x 4,10000 =	4,18200	
				Subtotal:		5,00500	5,00500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 38

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,14105
COST DIRECTE							14,54925
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							14,54925
P-47	EF5295B7	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal, d'1,5 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat	Rend.: 1,000			16,57 €
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,180	/R x	28,10000 =	5,05800
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,180	/R x	24,14000 =	4,34520
				Subtotal:		9,40320	9,40320
Materials							
	BF529500	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,5 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020	x	6,08000 =	6,20160
	BFW529B0	u	Accessori per a tub de coure 22 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,300	x	1,81000 =	0,54300
	BFY5A900	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 22 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,000	x	0,28000 =	0,28000
				Subtotal:		7,02460	7,02460
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,14105
COST DIRECTE							16,56885
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							16,56885
	EF5343B2	m	Tub de coure R220 (recuit) de 12 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000			9,20 €
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,115	/R x	24,14000 =	2,77610
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,115	/R x	28,10000 =	3,23150
				Subtotal:		6,00760	6,00760
Materials							
	B0A75400	u	Abraçadora plàstica, de 12 mm de diàmetre interior	0,500	x	0,28000 =	0,14000
	BF534300	m	Tub de coure R220 (recuit) de 12 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020	x	2,44000 =	2,48880
	BFW524B0	u	Accessori per a tub de coure 12 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,300	x	0,96000 =	0,28800
	BFY5A400	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 12 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,000	x	0,19000 =	0,19000
				Subtotal:		3,10680	3,10680

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 39

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,09011
COST DIRECTE							9,20451
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							9,20451
EF5343B7	m		Tub de coure R220 (recuit) de 12 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat	Rend.: 1,000			10,12 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,135	/R x	28,10000 =	3,79350
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,135	/R x	24,14000 =	3,25890
				Subtotal:		7,05240	7,05240
Materials							
	BFY5A400	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 12 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,000	x	0,19000 =	0,19000
	BFW524B0	u	Accessori per a tub de coure 12 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,300	x	0,96000 =	0,28800
	BF534300	m	Tub de coure R220 (recuit) de 12 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020	x	2,44000 =	2,48880
				Subtotal:		2,96680	2,96680
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,10579
COST DIRECTE							10,12499
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							10,12499
EF5383B7	m		Tub de coure R220 (recuit) de 18 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat	Rend.: 1,000			13,33 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,170	/R x	28,10000 =	4,77700
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,170	/R x	24,14000 =	4,10380
				Subtotal:		8,88080	8,88080
Materials							
	BFY5A800	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 18 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,000	x	0,24000 =	0,24000
	BFW528B0	u	Accessori per a tub de coure 18 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,300	x	1,44000 =	0,43200
	BF538300	m	Tub de coure R220 (recuit) de 18 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020	x	3,57000 =	3,64140
				Subtotal:		4,31340	4,31340

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 40

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,13321
COST DIRECTE							13,32741
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							13,32741
P-48	EF5H2473	m	Tubo de cobre recocido, preaislado y revestido, para instalaciones frigoríficas, doble, línea de líquido de 1/4" de diámetro nominal, 0.8 mm de espesor y 7 mm de espesor del aislamiento y línea de gas de 3/8" de diámetro nominal, 0.8 mm de espesor y 7 mm de espesor del aislamiento, colocado en canal o bandeja	Rend.: 1,000			11,02 €
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x 28,10000 =	2,52900	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,090	/R x 24,14000 =	2,17260	
				Subtotal:		4,70160	4,70160
Materials							
	BF5H2470	m	Tubo de cobre recocido, preaislado y revestido, para instalaciones frigoríficas, doble, línea de líquido de 1/4" de diámetro nominal, 0.8 mm de espesor y 7 mm de espesor del aislamiento y línea de gas de 3/8" de diámetro nominal, 0.8 mm de espesor y 7 mm de espesor del aislamiento	1,000	x 6,25000 =	6,25000	
				Subtotal:		6,25000	6,25000
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,07052
COST DIRECTE							11,02212
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							11,02212
P-49	EF5H24B3	m	Tubo de cobre recocido, preaislado y revestido, para instalaciones frigoríficas, doble, línea de líquido de 1/4" de diámetro nominal, 0.8 mm de espesor y 7 mm de espesor del aislamiento y línea de gas de 1/2" de diámetro nominal, 0.8 mm de espesor y 10 mm de espesor del aislamiento, colocado en canal o bandeja	Rend.: 1,000			12,48 €
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,090	/R x 24,14000 =	2,17260	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x 28,10000 =	2,52900	
				Subtotal:		4,70160	4,70160
Materials							
	BF5H24B0	m	Tubo de cobre recocido, preaislado y revestido, para instalaciones frigoríficas, doble, línea de líquido de 1/4" de diámetro nominal, 0.8 mm de espesor y 7 mm de espesor del aislamiento y línea de gas de 1/2" de diámetro nominal, 0.8 mm de espesor y 10 mm de espesor del aislamiento	1,000	x 7,71000 =	7,71000	
				Subtotal:		7,71000	7,71000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 41

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,07052
COST DIRECTE							12,48212
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							12,48212
P-50	EFQ33C6K	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 18 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	Rend.: 1,000			7,58 €
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,075	/R x	24,14000 =	1,81050
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,075	/R x	28,10000 =	2,10750
				Subtotal:		3,91800	3,91800
Materials							
	BFYQ3080	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,500	x	0,22000 =	0,11000
	BFQ33C6A	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 18 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	3,42000 =	3,48840
				Subtotal:		3,59840	3,59840
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,05877
COST DIRECTE							7,57517
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							7,57517
EG134801	u	Caixa per a quadre de comandaments i protecció, de material autoextingible, amb porta, per a dotze mòduls i encastada	Rend.: 1,000				23,61 €
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	28,10000 =	2,81000
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,080	/R x	24,10000 =	1,92800
				Subtotal:		4,73800	4,73800
Materials							
	BG134801	u	Caixa per a quadre de comandament i protecció, de material autoextingible, amb porta, amb dotze mòduls i per a encastar	1,000	x	18,80000 =	18,80000
				Subtotal:		18,80000	18,80000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 42

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,07107
COST DIRECTE							23,60907
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							23,60907
EG151D11	u		Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada	Rend.: 1,000			21,18 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x 28,10000	=	14,05000
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x 24,10000	=	1,20500
				Subtotal:		15,25500	15,25500
Materials							
	BG151D11	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	1,000	x 5,70000	=	5,70000
				Subtotal:		5,70000	5,70000
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,22883
COST DIRECTE							21,18383
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							21,18383
EG161611	u		Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada	Rend.: 1,000			21,48 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x 24,10000	=	3,61500
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x 28,10000	=	14,05000
				Subtotal:		17,66500	17,66500
Materials							
	BG161611	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	1,000	x 3,55000	=	3,55000
				Subtotal:		3,55000	3,55000
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,26498
COST DIRECTE							21,47998
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							21,47998
EG222711	m		Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	Rend.: 1,000			1,19 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x 28,10000	=	0,44960
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x 24,10000	=	0,48200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 43

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			0,93160	0,93160
Materials								
	BG222710	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,24000	=	0,24480
				Subtotal:			0,24480	0,24480
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,01397
				COST DIRECTE				1,19037
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,19037
	EG222811	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	Rend.: 1,000				1,25 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	24,10000	=	0,48200
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	28,10000	=	0,44960
				Subtotal:			0,93160	0,93160
Materials								
	BG222810	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,30000	=	0,30600
				Subtotal:			0,30600	0,30600
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,01397
				COST DIRECTE				1,25157
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,25157
	EG222911	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	Rend.: 1,000				1,41 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	24,10000	=	0,48200
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	28,10000	=	0,44960
				Subtotal:			0,93160	0,93160
Materials								
	BG222910	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,46000	=	0,46920

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 44

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:	0,46920		0,46920
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01397
				COST DIRECTE			1,41477
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,41477
P-51	EG224000	m	Instal·lació de rack de veu i dades amb 20 punts de connexió connectat i amb tots els accessoris	Rend.: 1,000		685,00	€
P-52	EG225711	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	Rend.: 1,000		1,37	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016 /R x	28,10000 =	0,44960	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020 /R x	24,10000 =	0,48200	
				Subtotal:		0,93160	0,93160
Materials							
	BG225710	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020 x	0,42000 =	0,42840	
				Subtotal:		0,42840	0,42840
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01397
				COST DIRECTE			1,37397
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,37397
P-53	EG225811	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	Rend.: 1,000		1,51	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016 /R x	28,10000 =	0,44960	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020 /R x	24,10000 =	0,48200	
				Subtotal:		0,93160	0,93160
Materials							
	BG225810	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020 x	0,55000 =	0,56100	
				Subtotal:		0,56100	0,56100

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 45

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01397
				COST DIRECTE			1,50657
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,50657
EG322124	m		Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 1,5 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub	Rend.: 1,000			1,05 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015 /R x	24,10000 =	0,36150	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015 /R x	28,10000 =	0,42150	
				Subtotal:		0,78300	0,78300
Materials							
	BG322120	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 1,5 mm2, amb aïllament PVC	1,020 x	0,25000 =	0,25500	
				Subtotal:		0,25500	0,25500
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01175
				COST DIRECTE			1,04975
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,04975
EG322134	m		Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub	Rend.: 1,000			1,18 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015 /R x	28,10000 =	0,42150	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015 /R x	24,10000 =	0,36150	
				Subtotal:		0,78300	0,78300
Materials							
	BG322130	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament PVC	1,020 x	0,38000 =	0,38760	
				Subtotal:		0,38760	0,38760
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01175
				COST DIRECTE			1,18235
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,18235
EG322144	m		Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub	Rend.: 1,000			1,37 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 46

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	28,10000	=	0,42150	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	24,10000	=	0,36150	
Subtotal:							0,78300	0,78300	
Materials									
	BG322140	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb aïllament PVC	1,020	x	0,56000	=	0,57120	
Subtotal:							0,57120	0,57120	
DESPESES AUXILIARS						1,50	%	0,01175	
COST DIRECTE								1,36595	
DESPESES INDIRECTES						0,00	%	0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL								1,36595	
EG322154	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub			Rend.: 1,000			2,96 €	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	24,10000	=	0,96400	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	28,10000	=	1,12400	
Subtotal:							2,08800	2,08800	
Materials									
	BG322150	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb aïllament PVC	1,020	x	0,82000	=	0,83640	
Subtotal:							0,83640	0,83640	
DESPESES AUXILIARS						1,50	%		0,03132
COST DIRECTE									2,95572
DESPESES INDIRECTES						0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								2,95572	
EG326206	m	Conductor de coure de designació UNE H07V-R, unipolar de secció 1x1,5 mm2, col·locat en tub			Rend.: 1,000			0,86	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,010	/R x	24,10000	=	0,24100	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,010	/R x	28,10000	=	0,28100	
Subtotal:							0,52200	0,52200	
Materials									
	BG326200	m	Conductor de coure de designació UNE H07V-R, unipolar de secció 1x1,5 mm2	1,020	x	0,32000	=	0,32640	
Subtotal:							0,32640	0,32640	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 47

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00783
				COST DIRECTE			0,85623
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,85623
EG326306	m		Conductor de coure de designació UNE H07V-R, unipolar de secció 1x2,5 mm2, col·locat en tub	Rend.: 1,000			1,06 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,010 /R x	28,10000 =	0,28100	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,010 /R x	24,10000 =	0,24100	
				Subtotal:		0,52200	0,52200
Materials							
	BG326300	m	Conductor de coure de designació UNE H07V-R, unipolar de secció 1x2,5 mm2	1,020 x	0,52000 =	0,53040	
				Subtotal:		0,53040	0,53040
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00783
				COST DIRECTE			1,06023
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,06023
EG326406	m		Conductor de coure de designació UNE H07V-R, unipolar de secció 1x4 mm2, col·locat en tub	Rend.: 1,000			1,41 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,010 /R x	28,10000 =	0,28100	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,010 /R x	24,10000 =	0,24100	
				Subtotal:		0,52200	0,52200
Materials							
	BG326400	m	Conductor de coure de designació UNE H07V-R, unipolar de secció 1x4 mm2	1,020 x	0,86000 =	0,87720	
				Subtotal:		0,87720	0,87720
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00783
				COST DIRECTE			1,40703
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,40703
EG326506	m		Conductor de coure de designació UNE H07V-R, unipolar de secció 1x6 mm2, col·locat en tub	Rend.: 1,000			2,15 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015 /R x	24,10000 =	0,36150	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015 /R x	28,10000 =	0,42150	
				Subtotal:		0,78300	0,78300
Materials							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 48

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG326500	m	Conductor de coure de designació UNE H07V-R, unipolar de secció 1x6 mm2	1,020	x	1,33000	=	1,35660
						Subtotal:		1,35660
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,01175
			COST DIRECTE					2,15135
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					2,15135
	EG41149H	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000				57,55 €
				Unitats		Preu		Parcial
Ma d'obra								Import
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,10000	=	4,82000
						Subtotal:		10,44000
Materials								
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000
	BG41149H	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 40 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	46,50000	=	46,50000
						Subtotal:		46,95000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,15660
			COST DIRECTE					57,54660
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					57,54660
	EG415A99	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000				23,43 €
				Unitats		Preu		Parcial
Ma d'obra								Import
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,10000	=	4,82000
						Subtotal:		10,44000
Materials								
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000
	BG415A99	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	12,38000	=	12,38000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 49

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				12,83000			12,83000
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,15660
COST DIRECTE							23,42660
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							23,42660
EG415A9B	u		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000			23,64 €
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
A012H000	h		Oficial 1a electricista	0,200	/R x	28,10000 =	5,62000
A013H000	h		Ajudant electricista	0,200	/R x	24,10000 =	4,82000
Subtotal:						10,44000	10,44000
Materials							
BG415A9B	u		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	12,59000 =	12,59000
BGW41000	u		Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000 =	0,45000
Subtotal:						13,04000	13,04000
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,15660
COST DIRECTE							23,63660
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							23,63660
EG415A9C	u		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000			23,98 €
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
A013H000	h		Ajudant electricista	0,200	/R x	24,10000 =	4,82000
A012H000	h		Oficial 1a electricista	0,200	/R x	28,10000 =	5,62000
Subtotal:						10,44000	10,44000
Materials							
BGW41000	u		Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000 =	0,45000
BG415A9C	u		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	12,93000 =	12,93000
Subtotal:						13,38000	13,38000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 50

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,15660
COST DIRECTE							23,97660
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							23,97660
EG415A9D	u		Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000		24,25	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,10000 =	4,82000
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	28,10000 =	5,62000
				Subtotal:		10,44000	10,44000
Materials							
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000 =	0,45000
	BG415A9D	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	13,20000 =	13,20000
				Subtotal:		13,65000	13,65000
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,15660
COST DIRECTE							24,24660
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							24,24660
EG42129D	u		Interruptor diferencial de la classe AC, gamma residencial, de 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000		40,83	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,10000 =	4,82000
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	28,10000 =	9,83500
				Subtotal:		14,65500	14,65500
Materials							
	BG42129D	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma residencial, de 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	25,55000 =	25,55000
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,41000 =	0,41000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 51

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:	25,96000		25,96000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,21983
				COST DIRECTE			40,83483
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			40,83483
EG482145	u		Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 40 A, bipolar (1P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000			158,93 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200 /R x	24,10000 =	4,82000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200 /R x	28,10000 =	5,62000	
				Subtotal:		10,44000	10,44000
Materials							
	BGW48000	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	1,000 x	0,47000 =	0,47000	
	BG482145	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 40 A, bipolar (1P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, per a muntar en perfil DIN	1,000 x	147,86000 =	147,86000	
				Subtotal:		148,33000	148,33000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15660
				COST DIRECTE			158,92660
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			158,92660
EG611021	u		Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada	Rend.: 1,000			2,35 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,020 /R x	28,10000 =	0,56200	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020 /R x	24,10000 =	0,48200	
				Subtotal:		1,04400	1,04400
Materials							
	BG611020	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu alt	1,000 x	1,29000 =	1,29000	
				Subtotal:		1,29000	1,29000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01566
				COST DIRECTE			2,34966
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,34966

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 52

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
EG613021	u		Caixa de mecanismes, per a tres elements, preu alt, encastada	Rend.: 1,000		4,64	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020 /R x	24,10000 =	0,48200	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,020 /R x	28,10000 =	0,56200	
			Subtotal:			1,04400	1,04400
Materials							
	BG613020	u	Caixa per a mecanismes, per a tres elements, preu alt	1,000 x	3,58000 =	3,58000	
			Subtotal:			3,58000	3,58000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,01566
			COST DIRECTE				4,63966
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,63966
EG621193	u		Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat	Rend.: 1,000		12,19	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,133 /R x	24,10000 =	3,20530	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150 /R x	28,10000 =	4,21500	
			Subtotal:			7,42030	7,42030
Materials							
	BG621193	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, per a encastar	1,000 x	4,66000 =	4,66000	
			Subtotal:			4,66000	4,66000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,11130
			COST DIRECTE				12,19160
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				12,19160
EG621G93	u		Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat	Rend.: 1,000		12,47	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,133 /R x	24,10000 =	3,20530	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150 /R x	28,10000 =	4,21500	
			Subtotal:			7,42030	7,42030
Materials							
	BG621G93	u	Commutador, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, per a encastar	1,000 x	4,94000 =	4,94000	
			Subtotal:			4,94000	4,94000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 53

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11130
				COST DIRECTE			12,47160
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,47160
EG621J93	u		Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, encastat	Rend.: 1,000		17,08	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150 /R x	28,10000 =	4,21500	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,133 /R x	24,10000 =	3,20530	
				Subtotal:		7,42030	7,42030
Materials							
	BG621J93	u	Commutador de creuament, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, per a encastar	1,000 x	9,55000 =	9,55000	
				Subtotal:		9,55000	9,55000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11130
				COST DIRECTE			17,08160
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,08160
EG631153	u		Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, encastada	Rend.: 1,000		12,73	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150 /R x	28,10000 =	4,21500	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,133 /R x	24,10000 =	3,20530	
				Subtotal:		7,42030	7,42030
Materials							
	BG631153	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, per a encastar	1,000 x	5,20000 =	5,20000	
				Subtotal:		5,20000	5,20000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11130
				COST DIRECTE			12,73160
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,73160
EG631EA3	u		Presa de corrent tipus universal, d'espigues planes (2P+T), 25 A 250 V, amb tapa, preu alt, encastada	Rend.: 1,000		16,43	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150 /R x	28,10000 =	4,21500	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,133 /R x	24,10000 =	3,20530	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 54

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			7,42030	7,42030
Materials								
	BG631EA3	u	Presa de corrent tipus universal, d'espigues planes, (2P+T), 25 A 250 V, amb tapa, preu alt, per a encastar	1,000	x	8,90000	=	8,90000
				Subtotal:			8,90000	8,90000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,11130
				COST DIRECTE				16,43160
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				16,43160
				EG641177	u	Polsador de tipus universal, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla i làmpada pilot, preu alt, encastat	Rend.: 1,000	15,59 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	24,10000	=	3,20530
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	28,10000	=	4,21500
				Subtotal:			7,42030	7,42030
Materials								
	BG641177	u	Polsador de tipus universal, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla i làmpada pilot, preu alt, per a encastar	1,000	x	8,06000	=	8,06000
				Subtotal:			8,06000	8,06000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,11130
				COST DIRECTE				15,59160
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				15,59160
				EG671113	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt, col·locat	Rend.: 1,000	3,60 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,016	/R x	24,10000	=	0,38560
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,030	/R x	28,10000	=	0,84300
				Subtotal:			1,22860	1,22860
Materials								
	BG671113	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu alt	1,000	x	2,35000	=	2,35000
				Subtotal:			2,35000	2,35000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,01843
				COST DIRECTE				3,59703
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,59703

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 55

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
EG671133 u Marc per a mecanisme universal, de 3 elements, preu alt, col·locat				Rend.: 1,000		7,40	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,030 /R x	28,10000 =	0,84300	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,016 /R x	24,10000 =	0,38560	
				Subtotal:		1,22860	1,22860
Materials							
	BG671133	u	Marc per a mecanisme universal, de 3 elements, preu alt	1,000 x	6,15000 =	6,15000	
				Subtotal:		6,15000	6,15000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,01843
			COST DIRECTE				7,39703
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				7,39703
EGA12522 u Avisador acústic adossable de 230 V, de so musical, preu alt, muntat superficialment				Rend.: 1,000		25,47	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,183 /R x	24,10000 =	4,41030	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150 /R x	28,10000 =	4,21500	
				Subtotal:		8,62530	8,62530
Materials							
	BGWA1000	u	Part proporcional d'accessoris per a avisadors acústics muntats superficialment	1,000 x	0,36000 =	0,36000	
	BGA12520	u	Avisador acústic adossable de 230 V, de so musical, preu alt	1,000 x	16,36000 =	16,36000	
				Subtotal:		16,72000	16,72000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,12938
			COST DIRECTE				25,47468
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				25,47468
P-54	EIMP0000	pa	Imprevistos a justificar	Rend.: 1,000		4.297,28	€
P-55 EJ13B713 u Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals				Rend.: 1,000		110,16	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,400 /R x	28,10000 =	11,24000	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,100 /R x	24,10000 =	2,41000	
				Subtotal:		13,65000	13,65000
Materials							
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025 x	17,21000 =	0,43025	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 56

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BJ13B713	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà	1,000	x	95,74000	=	95,74000
						Subtotal:		96,17025
								96,17025
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%	0,34125
			COST DIRECTE					110,16150
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					110,16150
P-56	EJ14BA1Q	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	Rend.: 1,000				274,98 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
			Ma d'obra					
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,340	/R x	24,10000	=	8,19400
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	1,250	/R x	28,10000	=	35,12500
						Subtotal:		43,31900
								43,31900
			Materials					
	BJ14BA1Q	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu mitjà	1,000	x	230,37000	=	230,37000
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,012	x	17,21000	=	0,20652
						Subtotal:		230,57652
								230,57652
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%	1,08298
			COST DIRECTE					274,97850
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					274,97850
	EJ2Z4125	u	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu alt, amb sortida de diàmetre 3/8" i entrada de 3/8"	Rend.: 1,000				51,27 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
			Ma d'obra					
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	24,10000	=	1,80750
						Subtotal:		10,23750
								10,23750
			Materials					
	BJ2Z4125	u	Aixeta de pas mural, per a encastar, de llautó cromat, preu alt, amb sortida de 3/8" i entrada de 3/8"	1,000	x	40,88000	=	40,88000
						Subtotal:		40,88000
								40,88000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,15356
			COST DIRECTE					51,27106
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					51,27106

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 57

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
EJ2Z4127 u Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu alt, amb sortida de diàmetre 1/2" i entrada de 1/2"				Rend.: 1,000		58,07	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,075 /R x	24,10000 =	1,80750	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,300 /R x	28,10000 =	8,43000	
				Subtotal:		10,23750	10,23750
Materials							
	BJ2Z4127	u	Aixeta de pas mural, per a encastar, de llautó cromat, preu alt, amb sortida de 1/2" i entrada de 1/2"	1,000 x	47,68000 =	47,68000	
				Subtotal:		47,68000	47,68000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,15356
			COST DIRECTE				58,07106
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				58,07106
P-57 EJ3317P7 u Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sífo de PVC. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.				Rend.: 1,000		13,28	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,050 /R x	24,10000 =	1,20500	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,200 /R x	28,10000 =	5,62000	
				Subtotal:		6,82500	6,82500
Materials							
	BJ3317P7	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC de diàmetre 40 mm, per a connectar al sífo o al ramal de PVC	1,000 x	6,35000 =	6,35000	
				Subtotal:		6,35000	6,35000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,10238
			COST DIRECTE				13,27738
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				13,27738
P-58 EJ42U015 u Dosificador de sabó de plàstic, de 160 mm d'alçària per 130 mm de diàmetre, capacitat 1 l i accionat per polsador, col·locat amb fixacions mecàniques				Rend.: 1,000		23,22	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,250 /R x	27,19000 =	6,79750	
				Subtotal:		6,79750	6,79750
Materials							
	BJ42U015	u	Dosificador de sabó de plàstic, de 160 mm d'alçària per 130 mm de diàmetre, capacitat 1 l i accionat per polsador	1,000 x	16,32000 =	16,32000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 58

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:	16,32000		16,32000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10196
				COST DIRECTE			23,21946
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			23,21946
P-59	EJ43U010	u	Dispensador de paper en tovallols plegables per a eixugamans, de 330 mm d'alçària per 275 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000			40,14 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,350 /R x	27,19000 =	9,51650	
				Subtotal:		9,51650	9,51650
Materials	BJ43U010	u	Dispensador de paper en tovallols plegables per a eixugamans, de 330 mm d'alçària per 275 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques	1,000 x	30,48000 =	30,48000	
				Subtotal:		30,48000	30,48000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,14275
				COST DIRECTE			40,13925
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			40,13925
P-60	EJ46U020	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000			308,11 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	1,000 /R x	27,19000 =	27,19000	
				Subtotal:		27,19000	27,19000
Materials	BJ46U020	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	1,000 x	280,51000 =	280,51000	
				Subtotal:		280,51000	280,51000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,40785
				COST DIRECTE			308,10785
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			308,10785
P-61	EJ4ZU020	u	Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer esmaltat, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000			30,13 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,250 /R x	27,19000 =	6,79750	
				Subtotal:		6,79750	6,79750

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 59

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BJ4ZU020	u	Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer esmaltat, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària	1,000	x	23,23000	=	23,23000
						Subtotal:		23,23000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,10196
						COST DIRECTE		30,12946
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		30,12946
P-62	EL2651C1	u	Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció amb reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima de 480 kg), de 2 parades (recorregut 3 m), habitacle de qualitat mitjana de mides 1250x1000 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de qualitat mitjana de mides 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016	Rend.: 1,000				24.719,42 €
				Unitats		Preu		Parcial
Ma d'obra								Import
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	133,000	/R x	28,10000	=	3.737,30000
	A013M000	h	Ajudant muntador	133,000	/R x	24,14000	=	3.210,62000
						Subtotal:		6.947,92000
Materials								
	BL3151C1	u	Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció amb reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima de 480 kg), de 2 a 6 parades (recorregut de 3 a 15 m), habitacle de qualitat mitjana de mides 1250x1000 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016	1,000	x	16.235,3800	=	16.235,38000
	BL3M11C1	u	Material per a formació de parada d'ascensor elèctric, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima 480 kg), de 2 a 6 parades, de qualitat mitjana, portes d'accés automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016	2,000	x	646,47000	=	1.292,94000
						Subtotal:		17.528,32000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 60

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
DESPESES AUXILIARS				3,50	%		243,17720
COST DIRECTE							24.719,41720
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							24.719,41720
P-63	EM31261J	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.	Rend.: 3,275			41,77 €
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x 24,14000 =	1,47420	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x 28,10000 =	1,71603	
				Subtotal:		3,19023	3,19023
Materials							
	BM312611	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000	x 38,23000 =	38,23000	
	BM31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x 0,30000 =	0,30000	
				Subtotal:		38,53000	38,53000
Altres							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s 3,19000 =	0,04785	
				Subtotal:		0,04785	0,04785
COST DIRECTE							41,76808
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							41,76808
P-64	EM31341J	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 3,5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.	Rend.: 3,732			78,11 €
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x 24,14000 =	1,29368	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x 28,10000 =	1,50589	
				Subtotal:		2,79957	2,79957
Materials							
	BM313411	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 3,5 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000	x 74,97000 =	74,97000	
	BM31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x 0,30000 =	0,30000	
				Subtotal:		75,27000	75,27000
Altres							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s 2,79933 =	0,04199	
				Subtotal:		0,04199	0,04199

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 61

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		78,11156	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		78,11156	
P-65	EMDBU005	u	Placa de senyalització interior per a indicació de mesures de salvament i vies d'evacuació, de 210 x 297 mm, amb pintura fotoluminiscent segons normes UNE i DIN, fixada mecànicament	Rend.: 1,921		7,21	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150 /R x	28,10000 =	2,19417	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150 /R x	24,14000 =	1,88496	
				Subtotal:		4,07913	4,07913
Materials							
	BMDBU005	u	Placa de senyalització interior per a indicació de mesures de salvament i vies d'evacuació, de 210 x 297 mm, amb pintura fotoluminiscent segons normes UNE y DIN, per a fixar mecànicament	1,000 x	3,07000 =	3,07000	
				Subtotal:		3,07000	3,07000
Altres							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500 % s	4,07933 =	0,06119	
				Subtotal:		0,06119	0,06119
				COST DIRECTE		7,21032	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		7,21032	
P-66	EMSB9998	pa	Partida alçada pel compliment de les mesures de Seguretat i Salut requerides per l'Ajuntament de Riudaura, així com de la Coordinació de Seguretat i Salut concreta de l'obra, amb la part proporcional d'equips de protecció individual i col·lectius a utilitzar, així com tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta realització dels treballs, tinguent en compte que es tracta de treballs en alçada. S'inclou realització del Pla de Seguretat i Salut de cada una de les empreses Contractistes.	Rend.: 1,000		894,42	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,165 /R x	28,10000 =	4,63650	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,165 /R x	24,14000 =	3,98310	
				Subtotal:		8,61960	8,61960
Materials							
	BN313420	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/8", de 16 bar de PN i preu alt	1,000 x	10,76000 =	10,76000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 62

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:		10,76000	10,76000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12929
				COST DIRECTE			19,50889
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			19,50889
P-67	EN315327	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4", de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1,000		23,18	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,165 /R x	24,14000 =	3,98310	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,165 /R x	28,10000 =	4,63650	
				Subtotal:		8,61960	8,61960
Materials							
	BN315320	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4", de 10 bar de PN i preu alt	1,000 x	14,43000 =	14,43000	
				Subtotal:		14,43000	14,43000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12929
				COST DIRECTE			23,17889
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			23,17889
	EN315427	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	Rend.: 1,000		24,42	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,165 /R x	24,14000 =	3,98310	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,165 /R x	28,10000 =	4,63650	
				Subtotal:		8,61960	8,61960
Materials							
	BN315420	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de PN i preu alt	1,000 x	15,67000 =	15,67000	
				Subtotal:		15,67000	15,67000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12929
				COST DIRECTE			24,41889
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			24,41889

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 63

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-68	EN317327	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1"1/4, de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1,000		35,26	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250 /R x	28,10000 =	7,02500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250 /R x	24,14000 =	6,03500	
				Subtotal:		13,06000	13,06000
Materials							
	BN317320	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1"1/4, de 10 bar de PN i preu alt	1,000 x	22,00000 =	22,00000	
				Subtotal:		22,00000	22,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,19590
				COST DIRECTE			35,25590
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			35,25590
P-69	ENE19200	u	Filtre colador de bronze, de diàmetre nominal 2", de 10 bar de PN i muntat roscat. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1,000		71,80	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500 /R x	28,10000 =	14,05000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500 /R x	24,14000 =	12,07000	
				Subtotal:		26,12000	26,12000
Materials							
	BNE19200	u	Filtre colador per a muntar roscat de bronze, de diàmetre nominal 2" i de 10 bar de PN	1,000 x	45,29000 =	45,29000	
				Subtotal:		45,29000	45,29000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,39180
				COST DIRECTE			71,80180
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			71,80180
P-70	EP43C431	m	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 U/UTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat	Rend.: 1,000		9,33	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,030 /R x	28,10000 =	0,84300	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,030 /R x	24,14000 =	0,72420	
				Subtotal:		1,56720	1,56720

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 64

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BP43C430	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària	1,000	x	7,74000	=	7,74000
						Subtotal:		7,74000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,02351
						COST DIRECTE		9,33071
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		9,33071
P-71	EP7311D2	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, encastada. Inclou placa.	Rend.: 1,000				18,92 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,180	/R x	28,10000	=	5,05800
						Subtotal:		5,05800
								5,05800
Materials								
	BP7311D2	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu mitjà, per a encastar	1,000	x	13,79000	=	13,79000
						Subtotal:		13,79000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,07587
						COST DIRECTE		18,92387
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		18,92387
P-72	EPDZ61B1	u	Caixa repartidora per a xarxes telefòniques en instal·lacions d'ICT, de plàstic sense halògens, de 320x220x120 mm, amb capacitat per a 12 regletes de 10 parells, muntada superficialment	Rend.: 1,000				75,85 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,350	/R x	28,10000	=	9,83500
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,350	/R x	24,14000	=	8,44900
						Subtotal:		18,28400
								18,28400
Materials								
	BPDZ61B0	u	Caixa repartidora per a xarxes telefòniques en instal·lacions d'ICT, de plàstic sense halògens, de 320x220x120 mm, amb capacitat per a 12 regletes de 10 parells, per a muntar superficialment	1,000	x	57,29000	=	57,29000
						Subtotal:		57,29000
								57,29000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 65

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,27426
COST DIRECTE							75,84826
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							75,84826
P-73	EY0111RX	u	Ajudes de ram de paleta per a instal.lacions	Rend.: 1,000			323,67 €
	EY011322	m	Obertura de regata en paret de maó foradat, amb mitjans mecànics i tapada amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6	Rend.: 1,000			4,71 €
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,120 /R x	27,11000 =	3,25320	
	A0140000	h	Manobre	0,040 /R x	22,70000 =	0,90800	
				Subtotal:		4,16120	4,16120
Maquinària							
	C200G000	h	Màquina de fer regates	0,040 /R x	2,03000 =	0,08120	
				Subtotal:		0,08120	0,08120
Materials							
	B0521100	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	3,030 x	0,13000 =	0,39390	
	B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,0404 x	0,13000 =	0,00525	
	B0111000	m3	Aigua	0,002 x	1,56000 =	0,00312	
				Subtotal:		0,40227	0,40227
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,06242
COST DIRECTE							4,70709
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							4,70709
	EY01132A	m	Obertura de regata en paret de maó foradat, amb mitjans mecànics i tapada amb morter de ciment 1:4	Rend.: 1,000			4,04 €
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100 /R x	27,11000 =	2,71100	
	A0140000	h	Manobre	0,040 /R x	22,70000 =	0,90800	
				Subtotal:		3,61900	3,61900
Maquinària							
	C200G000	h	Màquina de fer regates	0,040 /R x	2,03000 =	0,08120	
				Subtotal:		0,08120	0,08120
Materials							
	D0701821	m3	Mortor de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,003 x	94,83890 =	0,28452	
				Subtotal:		0,28452	0,28452

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 66

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05429
				COST DIRECTE			4,03901
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,03901
EY021312	u		Formació d'encast per a petits elements a paret de maó foradat, amb mitjans manuals, i collat amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6	Rend.: 1,000		9,25	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,250 /R x	27,11000 =	6,77750	
	A0140000	h	Manobre	0,100 /R x	22,70000 =	2,27000	
				Subtotal:		9,04750	9,04750
Materials							
	B0521100	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,505 x	0,13000 =	0,06565	
	B0111000	m3	Aigua	0,001 x	1,56000 =	0,00156	
	B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,0051 x	0,13000 =	0,00066	
				Subtotal:		0,06787	0,06787
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,13571
				COST DIRECTE			9,25108
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,25108
EY02131A	u		Formació d'encast per a petits elements a paret de maó foradat, amb mitjans manuals, i collat amb morter de ciment 1:4	Rend.: 1,000		7,90	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,200 /R x	27,11000 =	5,42200	
	A0140000	h	Manobre	0,100 /R x	22,70000 =	2,27000	
				Subtotal:		7,69200	7,69200
Materials							
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,001 x	94,83890 =	0,09484	
				Subtotal:		0,09484	0,09484
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11538
				COST DIRECTE			7,90222
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,90222
K214D2H3	m3		Desmuntatge de mur de paredat, amb mitjans manuals, neteja, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		211,92	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 67

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	8,000 /R x	22,70000 =	181,60000	
	A0126000	h	Oficial 1a picapedrer	1,000 /R x	27,19000 =	27,19000	
				Subtotal:		208,79000	208,79000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		3,13185
				COST DIRECTE			211,92185
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			211,92185
P-74	K2182281	m2	Repicat d'arrebossat de morter de calç, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			10,37 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,450 /R x	22,70000 =	10,21500	
				Subtotal:		10,21500	10,21500
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15323
				COST DIRECTE			10,36823
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,36823
P-75	K21A1011	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			6,91 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,300 /R x	22,70000 =	6,81000	
				Subtotal:		6,81000	6,81000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10215
				COST DIRECTE			6,91215
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,91215
P-76	K21A2011	u	Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			6,91 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,300 /R x	22,70000 =	6,81000	
				Subtotal:		6,81000	6,81000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10215
				COST DIRECTE			6,91215
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,91215

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 68

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-77	K2R641E0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i 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%.	Rend.: 1,081		40,00	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,750 /R x	22,70000 =	15,74931	
				Subtotal:		15,74931	15,74931
Maquinària							
	C1RA2500	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000 /R x	26,05000 =	24,09806	
				Subtotal:		24,09806	24,09806
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,15749
				COST DIRECTE			40,00486
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			40,00486
K4435111	kg		Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra	Rend.: 1,000		2,15	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,014 /R x	22,70000 =	0,31780	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,014 /R x	27,11000 =	0,37954	
				Subtotal:		0,69734	0,69734
Materials							
	B44Z5011	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, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000 x	1,44000 =	1,44000	
				Subtotal:		1,44000	1,44000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,01743
				COST DIRECTE			2,15477
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,15477

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 69

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	K44Z5A25	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura	Rend.: 1,000		4,86	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,050 /R x	27,64000 =	1,38200	
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,050 /R x	24,23000 =	1,21150	
				Subtotal:		2,59350	2,59350
Maquinària							
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,050 /R x	3,50000 =	0,17500	
				Subtotal:		0,17500	0,17500
Materials							
	B44Z5A2A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000 x	2,05000 =	2,05000	
				Subtotal:		2,05000	2,05000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,03890
			COST DIRECTE				4,85740
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,85740
	K4FZ610L	m3	Ataonat amb maó massís d'elaboració mecànica en estintolament de paret d'obra ceràmica, amb morter mixt	Rend.: 1,000		733,83	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	5,312 /R x	22,70000 =	120,58240	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	13,125 /R x	27,11000 =	355,81875	
				Subtotal:		476,40115	476,40115
Materials							
	B0F17251	u	Maó massís d'elaboració mecànica R-15, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	625,900 x	0,32000 =	200,28800	
	D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment portland amb filler calçari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,3497 x	142,95134 =	49,99008	
				Subtotal:		250,27808	250,27808
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		7,14602
			COST DIRECTE				733,82525
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				733,82525

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 70

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-78	K8414470	m2	Cel ras de plaques d'escaiola de cara vista, preu alt , de 600x600 mm sistema fix, cantell encadellats i suspensió amb filferro galvanitzat fixat amb tacs i cargols a l'estructura	Rend.: 1,000		14,10	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200 /R x	28,10000 =	5,62000	
	A0140000	h	Manobre	0,050 /R x	22,70000 =	1,13500	
				Subtotal:		6,75500	6,75500
Materials							
	B8414470	m2	Placa d'escaiola de cara vista , preu alt, de 600x600 mm amb cantells encadellats, per a cel ras fix, i reacció al foc A2-s1, d0	1,050 x	4,64000 =	4,87200	
	B0A62D90	u	Tac d'acer de d 6 mm, amb cargol, volandera i femella	3,000 x	0,63000 =	1,89000	
	B0A12000	kg	Filferro acer galvanitzat	0,250 x	1,93000 =	0,48250	
				Subtotal:		7,24450	7,24450
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10133
				COST DIRECTE			14,10083
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			14,10083
P-79	K898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	Rend.: 1,000		5,03	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,100 /R x	27,19000 =	2,71900	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,010 /R x	24,14000 =	0,24140	
				Subtotal:		2,96040	2,96040
Materials							
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica per a interiors	0,3978 x	3,41000 =	1,35650	
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153 x	4,38000 =	0,67014	
				Subtotal:		2,02664	2,02664
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04441
				COST DIRECTE			5,03145
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,03145
P-80	K898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	Rend.: 1,000		5,84	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,125 /R x	27,19000 =	3,39875	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,015 /R x	24,14000 =	0,36210	
				Subtotal:		3,76085	3,76085
Materials							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica per a interiors	0,3978	x	3,41000	=	1,35650
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153	x	4,38000	=	0,67014
			Subtotal:					2,02664
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,05641
			COST DIRECTE					5,84390
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					5,84390
P-81	PHEE0003	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). La deposició es farà per les diferents fases d'enderroc i amb tramades d'uns 7m aproximadament.	Rend.: 1,000				9,24 €
			Unitats			Preu		Parcial
			Import					
Materials								
	B2RA72F0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,800	x	11,55000	=	9,24000
			Subtotal:					9,24000
			COST DIRECTE					9,24000
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					9,24000

3. QUADRE DE PREUS

3.1. Preus assignats a les unitats d'obra en els diferents conceptes que s'ha dividit el projecte

Els preus designats en lletra en aquest quadre, amb la baixa que resulti de la subhasta, són els que serveixen de base al contracte i conforme amb el que prescriu l'article 43 de les condicions generals el contractista no podrà reclamar que s'introdueixi cap modificació, sota cap pretext d'error o omissió.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	1A1EK15P	m2	Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 90x215 cm, amb porta de fusta d'iroko amb una fulla batent i perfils de preu alt, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat i vidre laminar de seguretat , de 6+6 mm de gruix, amb 2 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	406,97	€
	EANV3383	u	Bastiment de base per a porta, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 90x215 cm	12,17845	€
	EC151D06	m2	Vidre laminar de seguretat , de 6+6 mm de gruix, amb 2 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	60,36652	€
	BAQ1EQ86	u	Fulla batent per a porta exterior, de fusta per a pintar, de 45 mm de gruix, model català, massissa, de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	308,63360	€
			Altres conceptes	25,79143	€
P-2	1G22A301	u	Instal·lació elèctrica interior d'un local d'ús públic d'entre 30 i 40 m2 amb grau d'electrificació elevat i 8 circuits, i ajudes de ram de paleta	3.069,73	€
			Altres conceptes	3.069,73000	€
P-3	1J41F101	PA	Modificació d'instal·lació de lampisteria interior per adaptar-la a la nova distribució, sense ajudes de ram de paleta. Tot segons plànols de projecte.	1.624,01	€
			Altres conceptes	1.624,01000	€
P-4	44M1U001	m	Estintolament de paret de pedra, de 60 cm de gruix, amb 2 perfils d'acer laminat per a estructures S275JR, per a pas de fins a 1,8 m d'amplària, col·locats recolzats sobre els brancals i connexió entre els mateixos amb perfils i platines d'acer (210 kg/m)	865,24	€
			Altres conceptes	865,24000	€
P-5	E2R64201	m3	Gestió de Residus de la Construcció d'acord amb la fitxa adjunta al projecte	350,83	€
			Sense descomposició	350,83000	€
P-6	E652614R	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	44,95	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,04800	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,02000	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,36600	€
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, segons la norma UNE-EN 520	13,28700	€
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	4,07925	€
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,31020	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,24000	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	4,14540	€
	B7C9R5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	5,70620	€
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,07730	€
			Altres conceptes	13,67065	€
P-7	E65261AX	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 200 mm, muntants cada 400 mm de 100 mm d'amplària i canals de 100 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W	54,01	€
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	1,32000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B7C9R8M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica ≤ 0.037 W/mK i resistència tèrmica $\geq 1,622$ m2.K/W	4,24360	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,02000	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,36600	€
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, segons la norma UNE-EN 520	13,28700	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,04800	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,24000	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	4,14540	€
	B6B12311	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	2,30000	€
	B6B11311	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	4,88775	€
			Altres conceptes	21,15225	€
P-8	E7D21322	m2	Aïllament de gruix 2 cm, amb morter format per ciment i perlita amb vermiculita de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements superficials per garantir una resistència al foc R90. Inclou el certificat d'aplicació i justificació corresponent	10,80	€
	B0111000	m3	Aigua	0,02340	€
	B7D20021	kg	Morter de ciment i perlita amb vermiculita de 500 kg/m3 de densitat, en sacs	6,24240	€
			Altres conceptes	4,53420	€
P-9	E8251335	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària ≤ 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu mitjà, de 16 a 25 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	24,05	€
	B05A2103	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,17340	€
	B0711010	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	1,51987	€
	B0FH3173	m2	Rajola de ceràmica premada esmaltada mat, rajola de valència, de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu mitjà, grup BIII (UNE-EN 14411)	11,67100	€
			Altres conceptes	10,68573	€
P-10	E83E546C	m2	Trasdossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total del trasdossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana de vidre. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: - Obertures ≤ 2 m2: No es dedueixen - Obertures > 2 m2 i ≤ 4 m2: Es dedueixen el 50% - Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100% Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.	32,13	€
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,31020	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,24000	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	4,14540	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,04800	€
	B7C4H400	m2	Placa semirígida de llana de vidre per a aïllaments (MW) llana de vidre, de gruix 40 mm amb una conductivitat tèrmica $\leq 0,035$ W/mK, resistència tèrmica $\geq 1,143$ m2K/W	3,10030	€
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,88500	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B44ZB052	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	0,53025	€
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, segons la norma UNE-EN 520	6,64350	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,02000	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,36600	€
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,02600	€
			Altres conceptes	9,81535	€
P-11	E83E546X	m	Tabica vertical per a canvi de nivell de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriestrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total del trasdossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana de vidre.	32,13	€
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,88500	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	4,14540	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,24000	€
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,04800	€
	B7C4H400	m2	Placa semirígida de llana de vidre per a aïllaments (MW) llana de vidre, de gruix 40 mm amb una conductivitat tèrmica $\leq 0,035$ W/mK, resistència tèrmica $\geq 1,143$ m2K/W	3,10030	€
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,02600	€
	B44ZB052	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	0,53025	€
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, segons la norma UNE-EN 520	6,64350	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,36600	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,02000	€
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,31020	€
			Altres conceptes	9,81535	€
P-12	E93AM136	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 50 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C20-F3 segons UNE-EN 13813, aplicada mitjançant bombeig	8,50	€
	B0731530	kg	Pasta autoanivellant de ciment tipus CT amb classe C20 de resistència a compressió i classe F3 de resistència a flexió, segons UNE-EN 13813, subministrada a granel	6,60000	€
			Altres conceptes	1,90000	€
P-13	E9QH12H3	m2	Parquet flotant amb posts multicapa sintètics per a ús domèstic general, classe 22 (UNE-EN 13329), de 1190 a 1800 mm de llargària, de 120 a 180 mm d'amplària, 8 mm de gruix, amb base de tauler de fibres d'alta densitat, amb unió a pressió, col·locat sobre làmina de polietilè expandit de 3 mm	20,50	€
	B7C75300	m2	Làmina de polietilè expandit no reticulat, de 3 mm de gruix	0,39140	€
	B9QH12H0	m2	Post multicapa amb capa d'acabat sintètica per a parquet flotant, per a ús domèstic general, classe 22 (UNE-EN 13329), de 1190 a 1800 mm de llargària, de 120 a 180 mm d'amplària, 8 mm de gruix, amb base de tauler de fibres d'alta densitat i unió a pressió	16,45940	€
			Altres conceptes	3,64920	€
P-14	E9U7U110	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 25 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 10 cm d'alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols	7,68	€
	B9U7U110	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug, de DM de 25 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 10 cm d'alçària,	3,73320	€
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,40000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	3,54680	€
P-15	EA141DL5	u	Finestra de fusta d'iroko per a envernissar, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 80x165 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	307,50	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	1,37680	€
	BA1417L5	m2	Finestra de fusta d'iroko per a envernissar, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra d'1,05 a 1,49 m2 de superfície, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	271,81000	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	3,01000	€
			Altres conceptes	31,30320	€
P-16	EA142FL5	u	Finestra de fusta d'iroko per a envernissar, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 95x165 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	485,83	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	1,72100	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	3,49160	€
	BA1427L5	m2	Finestra de fusta d'iroko per a envernissar, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra d'1,05 a 1,49 m2 de superfície, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	443,63880	€
			Altres conceptes	36,97860	€
P-17	EA14D3L5	u	Balconera de fusta d'iroko per a envernissar, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 90x220 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	522,55	€
	BA14D3L5	m2	Balconera de fusta d'iroko per a envernissar, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 m2 de superfície, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	490,67040	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,23730	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	4,45480	€
			Altres conceptes	25,18750	€
P-18	EA14E5L5	u	Balconera de fusta d'iroko per a envernissar, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 95x240 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	646,04	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	2,40940	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	4,93640	€
	BA14E5L5	m2	Balconera de fusta d'iroko per a envernissar, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 2 a 2,99 m2 de superfície, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	612,25500	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	26,43920	€
P-19	EAN51351	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 80x165 cm	18,05	€
	BAN51200	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	18,05400	€
			Altres conceptes	-0,00400	€
P-20	EAN51352	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 95x165 cm	21,59	€
	BAN51200	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	21,59400	€
			Altres conceptes	-0,00400	€
P-21	EAN52363	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 90x220 cm	28,09	€
	BAN51400	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	28,08600	€
			Altres conceptes	0,00400	€
P-22	EAN52393	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 90x230 cm	28,99	€
	BAN51400	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	28,99200	€
			Altres conceptes	-0,00200	€
P-23	EAND1840	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 80x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat, muntada	205,41	€
	BANC1840	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 80x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat	188,30000	€
			Altres conceptes	17,11000	€
P-24	EAND184X	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 270x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat, muntada	621,94	€
	BANC1840	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 80x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat	564,90000	€
			Altres conceptes	57,04000	€
P-25	EAQEA185	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 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, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu mitjà	271,11	€
	BAQEA186	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 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	211,79400	€
	BAZG4120	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu mitjà	22,70000	€
			Altres conceptes	36,61600	€
P-26	EAQF8L16	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 80x 210 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu mitjà i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada	209,93	€
	BAZGC3H0	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla coredissa, de preu mitjà	8,24000	€
	BAQDS18A	u	Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 80x 210 cm, de cares llises amb acabat lacat	69,02500	€
	BAZ2C846	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 80x 210cm, de DM lacat, per a 1 fulla	83,66000	€
			Altres conceptes	49,00500	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-27	EAQF8L1X	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 270x 210 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu mitjà i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada	671,15	€
	BAQDS18A	u	Fulla per a porta interior de 40 mm de gruix, per a una llum de 80x 210 cm, de cares llises amb acabat lacat	219,62500	€
	BAZ2C846	u	Galze per a porta corredissa encastada per a una llum de pas de 80x 210cm, de DM lacat, per a 1 fulla	334,64000	€
	BAZGC3H0	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla coredisa, de preu mitjà	32,96000	€
			Altres conceptes	83,92500	€
P-28	EC1G4KA6	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6+6 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 6+6 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	155,39	€
	BC1GGK06	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6+6 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 6+6 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	136,62000	€
			Altres conceptes	18,77000	€
P-29	EC1K1502	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament	84,25	€
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,44000	€
	BC1K1500	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	50,57000	€
	B0A81010	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	6,16240	€
			Altres conceptes	27,07760	€
P-30	ECQO9998	pa	Partida alçada per la realització del Control de Qualitat de l'obra, a requeriments de la Propietat i de la Direcció Facultativa, incloent els assaigs del formigó, acer en barres corrugades, acer estructural, soldadures, recobriments amb pintures ignífugues, instal·lacions, etc.	447,21	€
			Sense descomposició	447,21000	€
P-31	ED111B1C	m	Desguàs d'aparell de clima amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	16,84	€
	BDY3B100	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=32 mm	0,01000	€
	BDW3B100	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=32 mm	0,73000	€
	BD13119B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,42500	€
			Altres conceptes	14,67500	€
P-32	ED111B21	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró. Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.	17,28	€
	BDY3B200	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm	0,01000	€
	BDW3B200	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm	0,79000	€
	BD13129B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,81250	€
			Altres conceptes	14,66750	€
P-33	ED111B71	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	26,29	€
	BD13179B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, per a encolar	5,65000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	5,88000	€
	BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,09000	€
			Altres conceptes	14,67000	€
P-34	ED15B771	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	23,19	€
	BD13177B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 3 m, per a encolar	6,02000	€
	BD1Z2200	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	0,79730	€
	BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	1,94040	€
	BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,09000	€
			Altres conceptes	14,34230	€
P-35	ED15G871	m	Conducte de ventilació de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	23,19	€
	BDW3B800	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	2,71590	€
	BD13187B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm i de llargària 3 m, per a encolar	6,87400	€
	BD1Z2300	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 125 i 160 mm	1,52760	€
	BDY3B800	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	0,12000	€
			Altres conceptes	11,95250	€
P-36	EE42Q826	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.6 mm, unió amb brida extensible cargolada, muntat superficialment	19,24	€
	BEW48000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 200 mm de diàmetre	2,12520	€
	BE42Q822	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.6 mm, unió amb brida extensible cargolada	6,51780	€
			Altres conceptes	10,59700	€
P-37	EE42Q926	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.6 mm, unió amb brida extensible cargolada, muntat superficialment	37,01	€
	BEW49000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 250 mm de diàmetre	2,49810	€
	BE42Q922	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.6 mm, unió amb brida extensible cargolada	8,01720	€
			Altres conceptes	26,49470	€
P-38	EE42QD26	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.6 mm, unió amb brida extensible cargolada, muntat superficialment	40,06	€
	BEW4A000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 315 mm de diàmetre	2,56080	€
	BE42QD22	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.6 mm, unió amb brida extensible cargolada	11,00580	€
			Altres conceptes	26,49340	€
P-39	EE6182C0	m2	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, muntat exteriorment, adherit	38,00	€
	B7CJ12C0	m2	Planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000	29,44200	€
			Altres conceptes	8,55800	€
P-40	EEG33169	u	Condicionador partit d'expansió directa amb condensació per aire de tipus cassette, unitat exterior amb ventiladors axials, 4 unitats interiors amb ventilador centrífug comandament a	9.368,30	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			distància i termòstat, de 8,0 kW de potència frigorífica i de 9,0 kW de potència calorífica i de de 2,25 kW de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb gas R-32, col·locat. Amb els següents elements: 1 unitat exterior mod. RAS4M27U2AVGE de Toshiba o equivalent 2 unitats interiors tipus cassette mod. RASM10U2MUVGE de Toshiba o equivalent 2 unitats interiors tipus cassette mod. RASM16U2MUVGE de Toshiba o equivalent 4 panells per a cassette RBCUM21PG(W)E 4 controls per cable amb programador RBRWS21E Totalment instal·lat Inlou el refrigerant de tota la instal·lació	8.860,00000	€
	BEG33169	u	Condicionador partit d'expansió directa amb condensació per aire de tipus cassette, unitat exterior amb ventiladors axials, 4 unitats interiors amb ventilador centrífug comandament a distància i termòstat, de 8,0 kW de potència frigorífica i de 9,0 kW de potència calorífica i de de 2,25 kW de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb gas R-32, col·locat. Amb els següents elements: 1 unitat exterior mod. RAS4M27U2AVGE de Toshiba o equivalent 2 unitats interiors tipus cassette mod. RASM10U2MUVGE de Toshiba o equivalent 2 unitats interiors tipus cassette mod. RASM16U2MUVGE de Toshiba o equivalent 4 panells per a cassette RBCUM21PG(W)E 4 controls per cable amb programador RBRWS21E Totalment instal·lat Inlou el refrigerant de tota la instal·lació		
			Altres conceptes	508,30000	€
P-41	EEK11KAB	u	Reixeta de retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 500x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, totes en el mateix sentit i fixada al bastiment	180,94	€
	BEK11KAB	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 600x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, totes en el mateix sentit i per a fixar al bastiment	162,40000	€
			Altres conceptes	18,54000	€
P-42	EEK91407	u	Difusor circular d'alumini anoditzat platejat, de 315 mm de diàmetre i fixat al pont de muntatge	45,34	€
	BEK91400	u	Difusor circular d'alumini anoditzat platejat, de 300 mm de diàmetre	24,15000	€
			Altres conceptes	21,19000	€
P-43	EEKN1KG0	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 1200x400 mm, aletes en Z i fixada al bastiment	225,16	€
	BEKN1KG0	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 600x500 mm, aletes en Z i per a fixar al bastiment	203,97000	€
			Altres conceptes	21,19000	€
P-44	EEM32211	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 100 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i encastat	97,89	€
	BEM32211	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 100 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa, per a encastar	65,79000	€
			Altres conceptes	32,10000	€
P-45	EEMH2H20	u	Unitat de ventilació amb recuperador de calor de flux creuat, cabal nominal de 950 m3/h, estructura de tub d'acer galvanitzat i envoltant de panell sandvitx de 25 mm de gruix d'acer galvanitzat amb aïllament, secció d'impulsió formada per 1 ventilador centrífug amb transmissió i filtre pla d'eficàcia F7, secció de retorn formada per 1 ventilador centrífug amb transmissió i filtre pla d'eficàcia F7, col·locada. Recuperador de calor model CEPHIRUS-2 900H F7/F7 de Casals o equivalent. Inclou la mà d'obra i tots els accessoris i el petit material necessari per a la seva correcta col·locació (suports, anclatges, etc.) i instal·lació (connexió elèctrica, desguàs, etc.). Totalment connexionat i provat.	2.188,71	€
	BEMH2H20	u	Unitat de ventilació amb recuperador de calor de flux creuat, cabal nominal de 950 m3/h, estructura de tub d'acer galvanitzat i envoltant de panell sandvitx de 25 mm de gruix d'acer galvanitzat amb aïllament, secció d'impulsió formada per 1 ventilador centrífug amb transmissió i filtre pla d'eficàcia F7, secció de retorn formada per 1 ventilador centrífug amb	2.135,73000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			transmissió i filtre pla d'eficàcia F7, col·locada. Recuperador de calor model CEPHIRUS-2 900H F7/F7 de Casals o equivalent. Inclou la mà d'obra i tots els accessoris i el petit material necessari per a la seva correcta col·locació (suports, anclatges, etc.) i instal·lació (connexió elèctrica, desguàs, etc.). Totalment connexionat i provat.	
			Altres conceptes	52,98000 €
P-46	EEV26B2V	u	Selectro i control de velocitats del recuperador de calor. Selector de 3 velocitats, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat	88,71 €
	BEV26B2V	u	Selectro i control de velocitats del recuperador de calor. Selector de 3 velocitats, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat	56,90000 €
			Altres conceptes	31,81000 €
P-47	EF5295B7	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal, d'1,5 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat	16,57 €
	BFY5A900	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 22 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,28000 €
	BFW529B0	u	Accessoris per a tub de coure 22 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,54300 €
	BF529500	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,5 mm, segons la norma UNE-EN 1057	6,20160 €
			Altres conceptes	9,54540 €
P-48	EF5H2473	m	Tubo de cobre recocido, preaislado y revestido, para instalaciones frigoríficas, doble, línea de líquido de 1/4" de diámetro nominal, 0.8 mm de espesor y 7 mm de espesor del aislamiento y línea de gas de 3/8" de diámetro nominal, 0.8 mm de espesor y 7 mm de espesor del aislamiento, colocado en canal o bandeja	11,02 €
	BF5H2470	m	Tubo de cobre recocido, preaislado y revestido, para instalaciones frigoríficas, doble, línea de líquido de 1/4" de diámetro nominal, 0.8 mm de espesor y 7 mm de espesor del aislamiento y línea de gas de 3/8" de diámetro nominal, 0.8 mm de espesor y 7 mm de espesor del aislamiento	6,25000 €
			Altres conceptes	4,77000 €
P-49	EF5H24B3	m	Tubo de cobre recocido, preaislado y revestido, para instalaciones frigoríficas, doble, línea de líquido de 1/4" de diámetro nominal, 0.8 mm de espesor y 7 mm de espesor del aislamiento y línea de gas de 1/2" de diámetro nominal, 0.8 mm de espesor y 10 mm de espesor del aislamiento, colocado en canal o bandeja	12,48 €
	BF5H24B0	m	Tubo de cobre recocido, preaislado y revestido, para instalaciones frigoríficas, doble, línea de líquido de 1/4" de diámetro nominal, 0.8 mm de espesor y 7 mm de espesor del aislamiento y línea de gas de 1/2" de diámetro nominal, 0.8 mm de espesor y 10 mm de espesor del aislamiento	7,71000 €
			Altres conceptes	4,77000 €
P-50	EFQ33C6K	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 18 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	7,58 €
	BFQ33C6A	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 18 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	3,48840 €
	BFYQ3080	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,11000 €
			Altres conceptes	3,98160 €
P-51	EG224000	m	Instal·lació de rack de veu i dades amb 20 punts de connexió connectat i amb tots els accessoris	685,00 €
			Sense descomposició	685,00000 €
P-52	EG225711	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i	1,37 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat		
	BG225710	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,42840	€
			Altres conceptes	0,94160	€
P-53	EG225811	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	1,51	€
	BG225810	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,56100	€
			Altres conceptes	0,94900	€
P-54	EIMP0000	pa	Imprevistos a justificar	4.297,28	€
			Sense descomposició	4.297,28000	€
P-55	EJ13B713	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals	110,16	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,43025	€
	BJ13B713	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà	95,74000	€
			Altres conceptes	13,98975	€
P-56	EJ14BA1Q	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	274,98	€
	BJ14BA1Q	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu mitjà	230,37000	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,20652	€
			Altres conceptes	44,40348	€
P-57	EJ3317P7	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.	13,28	€
	BJ3317P7	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC de diàmetre 40 mm, per a connectar al sifó o al ramal de PVC	6,35000	€
			Altres conceptes	6,93000	€
P-58	EJ42U015	u	Dosificador de sabó de plàstic, de 160 mm d'alçària per 130 mm de diàmetre, capacitat 1 l i accionat per polsador, col·locat amb fixacions mecàniques	23,22	€
	BJ42U015	u	Dosificador de sabó de plàstic, de 160 mm d'alçària per 130 mm de diàmetre, capacitat 1 l i accionat per polsador	16,32000	€
			Altres conceptes	6,90000	€
P-59	EJ43U010	u	Dispensador de paper en tovalloles plegables per a eixugamans, de 330 mm d'alçària per 275 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques	40,14	€
	BJ43U010	u	Dispensador de paper en tovalloles plegables per a eixugamans, de 330 mm d'alçària per 275 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques	30,48000	€
			Altres conceptes	9,66000	€
P-60	EJ46U020	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	308,11	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 11

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BJ46U020	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	280,51000	€
			Altres conceptes	27,60000	€
P-61	EJ4ZU020	u	Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer esmaltat, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, col·locat amb fixacions mecàniques	30,13	€
	BJ4ZU020	u	Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer esmaltat, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària	23,23000	€
			Altres conceptes	6,90000	€
P-62	EL2651C1	u	Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció amb reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima de 480 kg), de 2 parades (recorregut 3 m), habitacle de qualitat mitjana de mides 1250x1000 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de qualitat mitjana de mides 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016	24.719,42	€
	BL3151C1	u	Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció amb reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima de 480 kg), de 2 a 6 parades (recorregut de 3 a 15 m), habitacle de qualitat mitjana de mides 1250x1000 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016	16.235,38000	€
	BL3M11C1	u	Material per a formació de parada d'ascensor elèctric, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima 480 kg), de 2 a 6 parades, de qualitat mitjana, portes d'accés automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016	1.292,94000	€
			Altres conceptes	7.191,10000	€
P-63	EM31261J	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.	41,77	€
	BM31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,30000	€
	BM312611	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	38,23000	€
			Altres conceptes	3,24000	€
P-64	EM31341J	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 3,5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.	78,11	€
	BM31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,30000	€
	BM313411	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 3,5 kg, amb pressió incorporada, pintat	74,97000	€
			Altres conceptes	2,84000	€
P-65	EMDBU005	u	Placa de senyalització interior per a indicació de mesures de salvament i vies d'evacuació, de 210 x 297 mm, amb pintura fotoluminiscent segons normes UNE i DIN, fixada mecànicament	7,21	€
	BMDBU005	u	Placa de senyalització interior per a indicació de mesures de salvament i vies d'evacuació, de 210 x 297 mm, amb pintura fotoluminiscent segons normes UNE y DIN, per a fixar mecànicament	3,07000	€
			Altres conceptes	4,14000	€
P-66	EMSB9998	pa	Partida alçada pel compliment de les mesures de Seguretat i Salut requerides per l'Ajuntament de Riudaura, així com de la Coordinació de Seguretat i Salut concreta de l'obra, amb la part proporcional d'equips de protecció individual i col·lectius a utilitzar, així com tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta realització dels treballs, tinguent en compte que es tracta de treballs en alçada. S'inclou realització del Pla de Seguretat i Salut de cada una de les empreses Contractistes.	894,42	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 12

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Sense descomposició	894,42000 €
P-67	EN315327	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4", de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.	23,18 €
	BN315320	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4", de 10 bar de PN i preu alt	14,43000 €
			Altres conceptes	8,75000 €
P-68	EN317327	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1"1/4, de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.	35,26 €
	BN317320	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1"1/4, de 10 bar de PN i preu alt	22,00000 €
			Altres conceptes	13,26000 €
P-69	ENE19200	u	Filtre colador de bronze, de diàmetre nominal 2", de 10 bar de PN i muntat roscat. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.	71,80 €
	BNE19200	u	Filtre colador per a muntar roscat de bronze, de diàmetre nominal 2" i de 10 bar de PN	45,29000 €
			Altres conceptes	26,51000 €
P-70	EP43C431	m	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 U/UTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat	9,33 €
	BP43C430	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària	7,74000 €
			Altres conceptes	1,59000 €
P-71	EP7311D2	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, encastada. Inclou placa.	18,92 €
	BP7311D2	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu mitjà, per a encastar	13,79000 €
			Altres conceptes	5,13000 €
P-72	EPDZ61B1	u	Caixa repartidora per a xarxes telefòniques en instal·lacions d'ICT, de plàstic sense halògens, de 320x220x120 mm, amb capacitat per a 12 regletes de 10 parells, muntada superficialment	75,85 €
	BPDZ61B0	u	Caixa repartidora per a xarxes telefòniques en instal·lacions d'ICT, de plàstic sense halògens, de 320x220x120 mm, amb capacitat per a 12 regletes de 10 parells, per a muntar superficialment	57,29000 €
			Altres conceptes	18,56000 €
P-73	EY0111RX	u	Ajudes de ram de paleta per a instal·lacions	323,67 €
			Sense descomposició	323,67000 €
P-74	K2182281	m2	Repicat d'arrebossat de morter de calç, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	10,37 €
			Altres conceptes	10,37000 €
P-75	K21A1011	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	6,91 €
			Altres conceptes	6,91000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 13

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-76	K21A2011	u	Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	6,91	€
			Altres conceptes	6,91000	€
P-77	K2R641E0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i 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%.	40,00	€
			Altres conceptes	40,00000	€
P-78	K8414470	m2	Cel ras de plaques d'escaiola de cara vista, preu alt, de 600x600 mm sistema fix, cantell encadellats i suspensió amb filferro galvanitzat fixat amb tacs i cargols a l'estructura	14,10	€
	B8414470	m2	Placa d'escaiola de cara vista, preu alt, de 600x600 mm amb cantells encadellats, per a cel ras fix, i reacció al foc A2-s1, d0	4,87200	€
	B0A62D90	u	Tac d'acer de d 6 mm, amb cargol, volandera i femella	1,89000	€
	B0A12000	kg	Filferro acer galvanitzat	0,48250	€
			Altres conceptes	6,85550	€
P-79	K898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	5,03	€
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica per a interiors	1,35650	€
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,67014	€
			Altres conceptes	3,00336	€
P-80	K898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	5,84	€
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica per a interiors	1,35650	€
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,67014	€
			Altres conceptes	3,81336	€
P-81	PHEE0003	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). La deposició es farà per les diferents fases d'enderroc i amb tramades d'uns 7m aproximadament.	9,24	€
	B2RA72F0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	9,24000	€
			Altres conceptes	0,00000	€

3.2. Detalls dels preus del quadre núm. 1

Com disposa l'article 43 del Plec de Condicions Generals, el contractista no pot, sota cap pretext d'error o omissió en aquests treballs, reclamar cap modificació en els preus assenyalats en lletra al Quadre núm. 1, els quals són els que serveixen de base a l'adjudicació i els únics aplicables als treballs contractats, amb la baixa corresponent, segons la millora que s'hagi obtingut en la subhasta. Els preus d'aquest Quadre s'aplicaran única i exclusivament en els casos que calgui abonar obres incompletes, quan per rescissió o bé per altra causa no arribin a acabar-se les obres contractades, sense que es pugui fer una valoració de cada unitat d'obra fraccionada que no sigui l'establerta en aquest Quadre.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 20/12/22

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	1A1EK15P	m2	Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 90x215 cm, amb porta de fusta d'iroko amb una fulla batent i perfils de preu alt, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat i vidre laminar de seguretat, de 6+6 mm de gruix, amb 2 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600 (QUATRE-CENTS SIS EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	406,97 €
P-2	1G22A301	u	Instal·lació elèctrica interior d'un local d'ús públic d'entre 30 i 40 m2 amb grau d'electrificació elevat i 8 circuits, i ajudes de ram de paleta (TRES MIL SEIXANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	3.069,73 €
P-3	1J41F101	PA	Modificació d'instal·lació de lampisteria interior per adaptar-la a la nova distribució, sense ajudes de ram de paleta. Tot segons plànols de projecte. (MIL SIS-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	1.624,01 €
P-4	44M1U001	m	Estintolament de paret de pedra, de 60 cm de gruix, amb 2 perfils d'acer laminat per a estructures S275JR, per a pas de fins a 1,8 m d'amplària, col·locats recolzats sobre els brancals i connexió entre els mateixos amb perfils i platines d'acer (210 kg/m) (VUIT-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	865,24 €
P-5	E2R64201	m3	Gestió de Residus de la Construcció d'acord amb la fitxa adjunta al projecte (TRES-CENTS CINQUANTA EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	350,83 €
P-6	E652614R	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	44,95 €
P-7	E65261AX	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 200 mm, muntants cada 400 mm de 100 mm d'amplària i canals de 100 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2.K/W (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	54,01 €
P-8	E7D21322	m2	Aïllament de gruix 2 cm, amb morter format per ciment i perlita amb vermiculita de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements superficials per garantir una resistència al foc R90. Inclou el certificat d'aplicació i justificació corresponent (DEU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	10,80 €
P-9	E8251335	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica esmaltada mat, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu mitjà, de 16 a 25 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	24,05 €
P-10	E83E546C	m2	Trasdossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total del trasdossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana de vidre. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: - Obertures <= 2 m2: No es dedueixen - Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% - Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100% Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.	32,13 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 20/12/22

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			(TRENTA-DOS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	
P-11	E83E546X	m	Tabica vertical per a canvi de nivell de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total del trasdossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana de vidre. (TRENTA-DOS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	32,13 €
P-12	E93AM136	m2	Recrescuda i anivellament del suport de 50 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C20-F3 segons UNE-EN 13813, aplicada mitjançant bombeig (VUIT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	8,50 €
P-13	E9QH12H3	m2	Parquet flotant amb posts multicapa sintètics per a ús domèstic general, classe 22 (UNE-EN 13329), de 1190 a 1800 mm de llargària, de 120 a 180 mm d'amplària, 8 mm de gruix, amb base de tauler de fibres d'alta densitat, amb unió a pressió, col·locat sobre làmina de polietilè expandit de 3 mm (VINT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	20,50 €
P-14	E9U7U110	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 25 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 10 cm d'alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols (SET EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	7,68 €
P-15	EA141DL5	u	Finestra de fusta d'iroko per a envernissar, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 80x165 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana (TRES-CENTS SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	307,50 €
P-16	EA142FL5	u	Finestra de fusta d'iroko per a envernissar, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 95x165 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana (QUATRE-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	485,83 €
P-17	EA14D3L5	u	Balconera de fusta d'iroko per a envernissar, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 90x220 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana (CINC-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	522,55 €
P-18	EA14E5L5	u	Balconera de fusta d'iroko per a envernissar, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 95x240 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana (SIS-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	646,04 €
P-19	EAN51351	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 80x165 cm (DIVUIT EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	18,05 €
P-20	EAN51352	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 95x165 cm (VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	21,59 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 20/12/22

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-21	EAN52363	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 90x220 cm (VINT-I-VUIT EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	28,09	€
P-22	EAN52393	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 90x230 cm (VINT-I-VUIT EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	28,99	€
P-23	EAND1840	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 80x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat, muntada (DOS-CENTS CINC EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	205,41	€
P-24	EAND184X	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 270x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat, muntada (SIS-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	621,94	€
P-25	EAQEA185	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 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, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu mitjà (DOS-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	271,11	€
P-26	EAQF8L16	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 80x 210 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu mitjà i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada (DOS-CENTS NOU EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	209,93	€
P-27	EAQF8L1X	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 270x 210 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu mitjà i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada (SIS-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	671,15	€
P-28	EC1G4KA6	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6+6 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 6+6 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC (CENT CINQUANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	155,39	€
P-29	EC1K1502	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	84,25	€
P-30	ECQO9998	pa	Partida alçada per la realització del Control de Qualitat de l'obra, a requeriments de la Propietat i de la Direcció Facultativa, incloent els assaigs del formigó, acer en barres corrugades, acer estructural, soldadures, recobriments amb pintures ignífugues, instal·lacions, etc. (QUATRE-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	447,21	€
P-31	ED111B1C	m	Desguàs d'aparell de clima amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (SETZE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	16,84	€
P-32	ED111B21	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró. Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (DISSET EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	17,28	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 20/12/22

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-33	ED111B71	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (VINT-I-SIS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	26,29	€
P-34	ED15B771	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (VINT-I-TRES EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	23,19	€
P-35	ED15G871	m	Conducte de ventilació de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (VINT-I-TRES EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	23,19	€
P-36	EE42Q826	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.6 mm, unió amb brida extensible cargolada, muntat superficialment (DINOU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	19,24	€
P-37	EE42Q926	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.6 mm, unió amb brida extensible cargolada, muntat superficialment (TRENTA-SET EUROS AMB UN CÈNTIMS)	37,01	€
P-38	EE42QD26	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.6 mm, unió amb brida extensible cargolada, muntat superficialment (QUARANTA EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	40,06	€
P-39	EE6182C0	m2	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elàstica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, muntat exteriorment, adherit (TRENTA-VUIT EUROS)	38,00	€
P-40	EEG33169	u	Condicionador partit d'expansió directa amb condensació per aire de tipus cassette, unitat exterior amb ventiladors axials, 4 unitats interiors amb ventilador centrífug comandament a distància i termosta, de 8,0 kW de potència frigorífica i de 9,0 kW de potència calorífica i de 2,25 kW de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb gas R-32, col·locat. Amb els següents elements: 1 unitat exterior mod. RAS4M27U2AVGE de Toshiba o equivalent 2 unitats interiors tipus cassette mod. RASM10U2MUVGE de Toshiba o equivalent 2 unitats interiors tipus cassette mod. RASM16U2MUVGE de Toshiba o equivalent 4 panells per a cassette RBCUM21PG(W)E 4 controls per cable amb programador RBRWS21E Totalment instal·lat Inclou el refrigerant de tota la instal·lació (NOU MIL TRES-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	9.368,30	€
P-41	EEK11KAB	u	Reixeta de retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 500x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, totes en el mateix sentit i fixada al bastiment (CENT VUITANTA EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	180,94	€
P-42	EEK91407	u	Difusor circular d'alumini anoditzat platejat, de 315 mm de diàmetre i fixat al pont de muntatge (QUARANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	45,34	€
P-43	EEKN1KG0	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 1200x400 mm, aletes en Z i fixada al bastiment (DOS-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	225,16	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 20/12/22

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-44	EEM32211	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 100 m ³ /h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i encastat (NORANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	97,89	€
P-45	EEMH2H20	u	Unitat de ventilació amb recuperador de calor de flux creuat, cabal nominal de 950 m ³ /h, estructura de tub d'acer galvanitzat i envoltant de panell sandvitx de 25 mm de gruix d'acer galvanitzat amb aïllament, secció d'impulsió formada per 1 ventilador centrífug amb transmissió i filtre pla d'eficàcia F7, secció de retorn formada per 1 ventilador centrífug amb transmissió i filtre pla d'eficàcia F7, col·locada. Recuperador de calor model CEPHIRUS-2 900H F7/F7 de Casals o equivalent. Inclou la mà d'obra i tots els accessoris i el petit material necessari per a la seva correcta col·locació (suports, anclatges, etc.) i instal·lació (connexió elèctrica, desguàs, etc.). Totalment connexionat i provat. (DOS MIL CENT VUITANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	2.188,71	€
P-46	EEV26B2V	u	Selectro i control de velocitats del recuperador de calor. Selector de 3 velocitats, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (VUITANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	88,71	€
P-47	EF5295B7	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal, d'1,5 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat (SETZE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	16,57	€
P-48	EF5H2473	m	Tubo de cobre recocido, preaislado y revestido, para instalaciones frigoríficas, doble, línea de líquido de 1/4" de diámetro nominal, 0.8 mm de espesor y 7 mm de espesor del aislamiento y línea de gas de 3/8" de diámetro nominal, 0.8 mm de espesor y 7 mm de espesor del aislamiento, colocado en canal o bandeja (ONZE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	11,02	€
P-49	EF5H24B3	m	Tubo de cobre recocido, preaislado y revestido, para instalaciones frigoríficas, doble, línea de líquido de 1/4" de diámetro nominal, 0.8 mm de espesor y 7 mm de espesor del aislamiento y línea de gas de 1/2" de diámetro nominal, 0.8 mm de espesor y 10 mm de espesor del aislamiento, colocado en canal o bandeja (DOTZE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	12,48	€
P-50	EFQ33C6K	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 18 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (SET EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	7,58	€
P-51	EG224000	m	Instal·lació de rack de veu i dades amb 20 punts de connexió connectat i amb tots els accessoris (SIS-CENTS VUITANTA-CINC EUROS)	685,00	€
P-52	EG225711	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, 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 TRENTA-SET CÈNTIMS)	1,37	€
P-53	EG225811	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, 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 CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	1,51	€
P-54	EIMP0000	pa	Imprevistos a justificar (QUATRE MIL DOS-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	4.297,28	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 20/12/22

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-55	EJ13B713	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals (CENT DEU EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	110,16	€
P-56	EJ14BA1Q	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (DOS-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	274,98	€
P-57	EJ3317P7	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sífo de PVC. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT. (TRETZE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	13,28	€
P-58	EJ42U015	u	Dosificador de sabó de plàstic, de 160 mm d'alçària per 130 mm de diàmetre, capacitat 1 l i accionat per polsador, col·locat amb fixacions mecàniques (VINT-I-TRES EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	23,22	€
P-59	EJ43U010	u	Dispensador de paper en tovalloles plegables per a eixugamans, de 330 mm d'alçària per 275 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques (QUARANTA EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	40,14	€
P-60	EJ46U020	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (TRES-CENTS VUIT EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	308,11	€
P-61	EJ4ZU020	u	Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer esmaltat, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, col·locat amb fixacions mecàniques (TRENTA EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	30,13	€
P-62	EL2651C1	u	Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció amb reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima de 480 kg), de 2 parades (recorregut 3 m), habitatge de qualitat mitjana de mides 1250x1000 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de qualitat mitjana de mides 800x2000 mm, maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons REAL DECRETO 203/2016 (VINT-I-QUATRE MIL SET-CENTS DINOU EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	24.719,42	€
P-63	EM31261J	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT. (QUARANTA-UN EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	41,77	€
P-64	EM31341J	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 3,5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT. (SETANTA-VUIT EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	78,11	€
P-65	EMDBU005	u	Placa de senyalització interior per a indicació de mesures de salvament i vies d'evacuació, de 210 x 297 mm, amb pintura fotoluminiscent segons normes UNE i DIN, fixada mecànicament (SET EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	7,21	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 20/12/22

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-66	EMSB9998	pa	Partida alçada pel compliment de les mesures de Seguretat i Salut requerides per l'Ajuntament de Riudaura, així com de la Coordinació de Seguretat i Salut concreta de l'obra, amb la part proporcional d'equips de protecció individual i col·lectius a utilitzar, així com tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta realització dels treballs, tinguent en compte que es tracta de treballs en alçada. S'inclou realització del Pla de Seguretat i Salut de cada una de les empreses Contractistes. (VUIT-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	894,42 €
P-67	EN315327	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4", de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT. (VINT-I-TRES EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	23,18 €
P-68	EN317327	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1"1/4, de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT. (TRENTA-CINC EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	35,26 €
P-69	ENE19200	u	Filtre colador de bronze, de diàmetre nominal 2", de 10 bar de PN i muntat roscat. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT. (SETANTA-UN EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	71,80 €
P-70	EP43C431	m	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 U/UTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat (NOU EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	9,33 €
P-71	EP7311D2	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, encastada. Inclou placa. (DIVUIT EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	18,92 €
P-72	EPDZ61B1	u	Caixa repartidora per a xarxes telefòniques en instal·lacions d'ICT, de plàstic sense halògens, de 320x220x120 mm, amb capacitat per a 12 regletes de 10 parells, muntada superficialment (SETANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	75,85 €
P-73	EY0111RX	u	Ajudes de ram de paleta per a instal·lacions (TRES-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	323,67 €
P-74	K2182281	m2	Repicat d'arrebossat de morter de calç, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DEU EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	10,37 €
P-75	K21A1011	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (SIS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	6,91 €
P-76	K21A2011	u	Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (SIS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	6,91 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data:

20/12/22

Pàg.:

8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-77	K2R641E0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i 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%. (QUARANTA EUROS)	40,00	€
P-78	K8414470	m2	Cel ras de plaques d'escaiola de cara vista, preu alt , de 600x600 mm sistema fix, cantell encadellats i suspensió amb filferro galvanitzat fixat amb tacs i cargols a l'estructura (CATORZE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	14,10	€
P-79	K898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (CINC EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	5,03	€
P-80	K898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (CINC EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	5,84	€
P-81	PHEE0003	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). La deposició es farà per les diferents fases d'enderroc i amb tramades d'uns 7m aproximadament. (NOU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	9,24	€

4. PRESSUPOST GENERAL

PRESSUPOST

Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost 4541-19
 Capítol 01 Enderrocs i Estructura

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 44M1U001	m	Estintolament de paret de pedra, de 60 cm de gruix, amb 2 perfils d'acer laminat per a estructures S275JR, per a pas de fins a 1,8 m d'amplària, col·locats recolzats sobre els brancals i connexió entre els mateixos amb perfils i platines d'acer (210 kg/m) (P - 4)	865,24	1,000	865,24
2 K2182281	m2	Repicat d'arrebossat de morter de calç, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 74)	10,37	168,630	1.748,69
3 K21A1011	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 75)	6,91	5,000	34,55
4 K21A2011	u	Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 76)	6,91	4,000	27,64
5 K2R641E0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i 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%. (P - 77)	40,00	12,660	506,40
6 PHEE0003	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). La deposició es farà per les diferents fases d'enderroc i amb tramades d'uns 7m aproximadament. (P - 81)	9,24	12,660	116,98

TOTAL Capítol 01.01 3.299,50

Obra 01 Pressupost 4541-19
 Capítol 02 Paleteria

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 E93AM136	m2	Recrescudat i nivellament del suport de 50 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment tipus CT-C20-F3 segons UNE-EN 13813, aplicada mitjançant bombeig (P - 12)	8,50	125,000	1.062,50
2 E83E546C	m2	Trasdossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total del trasdossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana de vidre. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: - Obertures <= 2 m2: No es dedueixen - Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% - Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100% Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part. (P - 10)	32,13	202,350	6.501,51

PRESSUPOST

Pàg.: 2

3	E652614R	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica $\geq 1,081 \text{ m}^2\text{K/W}$ (P - 6)	44,95	27,030	1.215,00
4	E65261AX	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 200 mm, muntants cada 400 mm de 100 mm d'amplària i canals de 100 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica $\geq 1,622 \text{ m}^2\text{K/W}$ (P - 7)	54,01	3,000	162,03
5	K8414470	m2	Cel ras de plaques d'escaiola de cara vista, preu alt , de 600x600 mm sistema fix, cantell encadellats i suspensió amb filferro galvanitzat fixat amb tacs i cargols a l'estructura (P - 78)	14,10	119,530	1.685,37
6	E83E546X	m	Tabica vertical per a canvi de nivell de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriestrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total del trasdossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana de vidre. (P - 11)	32,13	7,100	228,12
7	E9QH12H3	m2	Parquet flotant amb posts multicapa sintètics per a ús domèstic general, classe 22 (UNE-EN 13329), de 1190 a 1800 mm de llargària, de 120 a 180 mm d'amplària, 8 mm de gruix, amb base de tauler de fibres d'alta densitat, amb unió a pressió, col·locat sobre làmina de polietilè expandit de 3 mm (P - 13)	20,50	119,530	2.450,37
8	E9U7U110	m	Sòcol de fusta de tauler hidròfug de DM de 25 mm de gruix, per a pintar o envernissar, de 10 cm d'alçària, col·locat amb tacs d'expansió i cargols (P - 14)	7,68	104,350	801,41
9	E8251335	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària $\leq 3 \text{ m}$ amb rajola de ceràmica esmaltada mat, rajola de València, grup BIII (UNE-EN 14411), preu mitjà, de 16 a 25 peces/m2 col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 9)	24,05	20,760	499,28
10	K898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 79)	5,03	298,830	1.503,11
11	K898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 80)	5,84	119,530	698,06
12	EAQF8L16	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 80x 210 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu mitjà i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada (P - 26)	209,93	0,000	0,00
13	EY0111RX	u	Ajudes de ram de paleta per a instal·lacions (P - 73)	323,67	1,000	323,67
TOTAL Capítol			01.02			17.130,43

Obra	01	Pressupost 4541-19
Capítol	03	Fusteries interiors

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EAQEA185	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 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, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu mitjà (P - 25)	271,11	0,000	0,00
2	EAND1840	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 80x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat, muntada (P - 23)	205,41	2,000	410,82

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 3

3	EAQF8L16	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 80x 210 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu mitjà i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada (P - 26)	209,93	1,000	209,93
4	EAND184X	u	Caixa i bastiment de base per a porta corredissa encastada d'acer galvanitzat, d'1 fulla de 270x 210 cm de llum de pas, per a acabat amb plaques de guix laminat, muntada (P - 24)	621,94	2,000	1.243,88
5	EAQF8L1X	u	Fulla per a porta corredissa encastada amb una llum de pas de 270x 210 cm, de cares llises, acabat superficial ambde DM lacat, ferratges de preu mitjà i folrat del bastiment de base amb fusta del mateix tipus, fixada a les guies de la caixa encastada (P - 27)	671,15	0,000	0,00

TOTAL	Capítol	01.03				1.864,63

Obra	01	Pressupost 4541-19
Capítol	04	Fusteries exteriors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	1A1EK15P	m2	Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat de 90x215 cm, amb porta de fusta d'iroko amb una fulla batent i perfils de preu alt, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat i vidre laminar de seguretat , de 6+6 mm de gruix, amb 2 butiral transparent, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600 (P - 1)	406,97	1,000	406,97
2	EA141DL5	u	Finestra de fusta d'iroko per a envernissar, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 80x165 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana (P - 15)	307,50	0,000	0,00
3	EA142FL5	u	Finestra de fusta d'iroko per a envernissar, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 95x165 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana (P - 16)	485,83	0,000	0,00
4	EA14D3L5	u	Balconera de fusta d'iroko per a envernissar, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra aproximat de 90x220 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana (P - 17)	522,55	0,000	0,00
5	EA14E5L5	u	Balconera de fusta d'iroko per a envernissar, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 95x240 cm, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana (P - 18)	646,04	0,000	0,00
6	EAN52393	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 90x230 cm (P - 22)	28,99	0,000	0,00
7	EAN52363	u	Bastiment de base per a balconera, de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 90x220 cm (P - 21)	28,09	0,000	0,00
8	EAN51351	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 80x165 cm (P - 19)	18,05	0,000	0,00
9	EAN51352	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 95x165 cm (P - 20)	21,59	0,000	0,00
10	EC1G4KA6	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 6+6 mm de gruix amb 2 butiral transparent classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 6+6 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna incolor, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC (P - 28)	155,39	0,000	0,00

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 4

TOTAL		Capítol	01.04		406,97	
Obra		01	Pressupost 4541-19			
Capítol		05	Instal·lació Aigua i Sanitaris			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EF5295B7	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal, d'1,5 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat (P - 47)	16,57	8,500	140,85
2	EFQ33C6K	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 18 mm, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 50)	7,58	8,500	64,43
3	EN315327	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4'', de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT. (P - 67)	23,18	1,000	23,18
4	EN317327	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1''1/4, de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT. (P - 68)	35,26	1,000	35,26
5	ENE19200	u	Filtre colador de bronze, de diàmetre nominal 2'', de 10 bar de PN i muntat roscat. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT. (P - 69)	71,80	1,000	71,80
6	1J41F101	PA	Modificació d'instal·lació de lampisteria interior per adaptar-la a la nova distribució, sense ajudes de ram de paleta. Tot segons plànols de projecte. (P - 3)	1.624,01	0,200	324,80
7	EJ13B713	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals (P - 55)	110,16	1,000	110,16
8	EJ14BA1Q	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu mitjà, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 56)	274,98	1,000	274,98
9	EJ46U020	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 60)	308,11	1,000	308,11
10	EC1K1502	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament (P - 29)	84,25	1,000	84,25
11	EJ4ZU020	u	Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer esmaltat, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 61)	30,13	1,000	30,13
12	EJ42U015	u	Dosificador de sabó de plàstic, de 160 mm d'alçària per 130 mm de diàmetre, capacitat 1 l i accionat per polsador, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 58)	23,22	1,000	23,22
13	EJ43U010	u	Dispensador de paper en tovalloles plegables per a eixugamans, de 330 mm d'alçària per 275 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 59)	40,14	1,000	40,14
TOTAL		Capítol	01.05		1.531,31	
Obra		01	Pressupost 4541-19			

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 5

Capítol		06	Instal·lació Sanejament			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ED111B71	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 33)	26,29	1,000	26,29
2	ED111B21	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró. Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (P - 32)	17,28	8,500	146,88
3	ED15B771	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 34)	23,19	1,000	23,19
4	EJ3317P7	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal o a un sífó de PVC. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT. (P - 57)	13,28	4,000	53,12
TOTAL		Capítol	01.06	249,48		

Obra	01	Pressupost 4541-19
Capítol	07	Instal·lació Elèctricitat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	1G22A301	u	Instal·lació elèctrica interior d'un local d'ús públic d'entre 30 i 40 m2 amb grau d'electrificació elevat i 8 circuits, i ajudes de ram de paleta (P - 2)	3.069,73	3,000	9.209,19
TOTAL			Capítol	01.07		9.209,19

Obra	01	Pressupost 4541-19
Capítol	08	Instal·lació Climatització

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 EEG33169	u	Condicionador partit d'expansió directa amb condensació per aire de tipus cassette, unitat exterior amb ventiladors axials, 4 unitats interiors amb ventilador centrífug comandament a distància i termostàt, de 8,0 kW de potència frigorífica i de 9,0 kW de potència calorífica i de de 2,25 kW de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb gas R-32, col·locat. Amb els següents elements: 1 unitat exterior mod. RAS4M27U2AVGE de Toshiba o equivalent 2 unitats interiors tipus cassette mod. RASM10U2MUVGE de Toshiba o equivalent 2 unitats interiors tipus cassette mod. RASM16U2MUVGE de Toshiba o equivalent 4 panells per a cassette RBCUM21PG(W)E 4 controls per cable amb programador RBRWS21E Totalment instal·lat Inlou el refrigerant de tota la instal·lació (P - 40)	9.368,30	1,000	9.368,30
2 EF5H24B3	m	Tubo de cobre recocido, preaislado y revestido, para instalaciones frigoríficas, doble, línea de líquido de 1/4'' de diámetro nominal, 0.8 mm de espesor y 7 mm de espesor del aislamiento y línea de gas de 1/2'' de diámetro nominal, 0.8 mm de espesor y 10 mm de espesor del aislamiento, colocado en canal o bandeja (P - 49)	12,48	35,000	436,80

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 6

3	EF5H2473	m	Tubo de cobre recocido, preaislado y revestido, para instalaciones frigoríficas, doble, línea de líquido de 1/4" de diámetro nominal, 0.8 mm de espesor y 7 mm de espesor del aislamiento y línea de gas de 3/8" de diámetro nominal, 0.8 mm de espesor y 7 mm de espesor del aislamiento, colocado en canal o bandeja (P - 48)	11,02	17,000	187,34
4	ED111B1C	m	Desguàs d'aparell de clima amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 31)	16,84	28,000	471,52

TOTAL	Capítol	01.08	10.463,96

Obra	01	Pressupost 4541-19
Capítol	09	Instal·lació Ventilació i Renovació

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EEM32211	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 100 m³/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i encastat (P - 44)	97,89	1,000	97,89
2	EEMH2H20	u	Unitat de ventilació amb recuperador de calor de flux creuat, cabal nominal de 950 m³/h, estructura de tub d'acer galvanitzat i envoltant de panell sandvitx de 25 mm de gruix d'acer galvanitzat amb aïllament, secció d'impulsió formada per 1 ventilador centrífug amb transmissió i filtre pla d'eficàcia F7, secció de retorn formada per 1 ventilador centrífug amb transmissió i filtre pla d'eficàcia F7, col·locada. Recuperador de calor model CEPHIRUS-2 900H F7/F7 de Casals o equivalent. Inclou la mà d'obra i tots els accessoris i el petit material necessari per a la seva correcta col·locació (suports, anclatges, etc.) i instal·lació (connexió elèctrica, desguàs, etc.). Totalment connexionat i provat. (P - 45)	2.188,71	3,000	6.566,13
3	EEK11KAB	u	Reixeta de retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 500x300 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, totes en el mateix sentit i fixada al bastiment (P - 41)	180,94	3,000	542,82
4	EEK91407	u	Difusor circular d'alumini anoditzat platejat, de 315 mm de diàmetre i fixat al pont de muntatge (P - 42)	45,34	6,000	272,04
5	EEV26B2V	u	Selectro i control de velocitats del recuperador de calor. Selector de 3 velocitats, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (P - 46)	88,71	3,000	266,13
6	EE42Q826	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.6 mm, unió amb brida extensible cargolada, muntat superficialment (P - 36)	19,24	15,000	288,60
7	EE42Q926	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.6 mm, unió amb brida extensible cargolada, muntat superficialment (P - 37)	37,01	48,000	1.776,48
8	EE42QD26	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.6 mm, unió amb brida extensible cargolada, muntat superficialment (P - 38)	40,06	39,000	1.562,34
9	ED15G871	m	Conducte de ventilació de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 35)	23,19	4,000	92,76
10	EE6182C0	m2	Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, muntat exteriorment, adherit (P - 39)	38,00	98,610	3.747,18
11	EEKN1KG0	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 1200x400 mm, aletes en Z i fixada al bastiment (P - 43)	225,16	2,000	450,32

TOTAL	Capítol	01.09	15.662,69

Obra	01	Pressupost 4541-19
Capítol	10	Instal·lació Telecomunicacions

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 7

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EPDZ61B1	u	Caixa repartidora per a xarxes telefòniques en instal·lacions d'ICT, de plàstic sense halògens, de 320x220x120 mm, amb capacitat per a 12 regletes de 10 parells, muntada superficialment (P - 72)	1,000	75,85
2	EP7311D2	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, encastada. Inclou placa. (P - 71)	14,000	18,92
3	EP43C431	m	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 U/UTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat (P - 70)	164,000	9,33
4	EG225711	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 52)	164,000	1,37
5	EG225811	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 53)	45,000	1,51
6	EG224000	m	Instal·lació de rack de veu i dades amb 20 punts de connexió connectat i amb tots els accessoris (P - 51)	1,000	685,00
TOTAL Capítol		01.10			2.848,48

Obra	01	Pressupost 4541-19
Capítol	11	Instal·lació Contra Incendis

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EM31261J	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT. (P - 63)	3,000	41,77
2	EM31341J	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 3,5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret. Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT. (P - 64)	4,000	78,11
3	EMDBU005	u	Placa de senyalització interior per a indicació de mesures de salvament i vies d'evacuació, de 210 x 297 mm, amb pintura fotoluminiscent segons normes UNE i DIN, fixada mecànicament (P - 65)	5,000	7,21
4	E7D21322	m2	Aïllament de gruix 2 cm, amb morter format per ciment i perlita amb vermiculita de 500 kg/m3 de densitat, projectat sobre elements superficials per garantir una resistència al foc R90. Inclou el certificat d'aplicació i justificació corresponent (P - 8)	26,000	10,80
TOTAL Capítol		01.11			754,60

Obra	01	Pressupost 4541-19
Capítol	12	Ascensor

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EL2651C1	u	Ascensor elèctric sense cambra de maquinària, sistema de tracció amb reductor i corba d'acceleració i desacceleració progressiva, velocitat 1 m/s, nivell de trànsit estàndard, per a 6 persones (càrrega màxima de 480 kg), de 2 parades (recorregut 3 m), habitacle de qualitat mitjana de mides 1250x1000 mm, embarcament simple amb portes automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de 800x2000 mm, portes d'accés automàtiques d'obertura central d'1+1 fulles d'acer inoxidable de qualitat mitjana de mides 800x2000 mm,	1,000	24.719,42

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 8

maniobra col·lectiva de baixada simple, amb marcatge CE segons
REAL DECRETO 203/2016 (P - 62)

TOTAL	Capítol	01.12	24.719,42

Obra	01	Pressupost 4541-19
Capítol	13	Imprevistos a justificar

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EIMP0000	pa	Imprevistos a justificar (P - 54)	4.297,28	1,000	4.297,28

TOTAL	Capítol	01.13	4.297,28

Obra	01	Pressupost 4541-19
Capítol	14	Seguretat i salut

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EMSB9998	pa	Partida alçada pel compliment de les mesures de Seguretat i Salut requerides per l'Ajuntament de Riudaura, així com de la Coordinació de Seguretat i Salut concreta de l'obra, amb la part proporcional d'equips de protecció individual i col·lectius a utilitzar, així com tots els elements i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta realització dels treballs, tinguent en compte que es tracta de treballs en alçada. S'inclou realització del Pla de Seguretat i Salut de cada una de les empreses Contractistes. (P - 66)	894,42	1,000	894,42

TOTAL	Capítol	01.14	894,42

Obra	01	Pressupost 4541-19
Capítol	15	Control de qualitat

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	ECQO9998	pa	Partida alçada per la realització del Control de Qualitat de l'obra, a requeriments de la Propietat i de la Direcció Facultativa, incloent els assaigs del formigó, acer en barres corrugades, acer estructural, soldadures, recobriments amb pintures ignífugues, instal·lacions, etc. (P - 30)	447,21	1,000	447,21

TOTAL	Capítol	01.15	447,21

Obra	01	Pressupost 4541-19
Capítol	16	Gestió de residus

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E2R64201	m3	Gestió de Residus de la Construcció d'acord amb la fitxa adjunta al projecte (P - 5)	350,83	1,000	350,83

TOTAL	Capítol	01.16	350,83

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	Enderrocs i Estructura	3.299,50
Capítol	01.02	Paletaeria	17.130,43
Capítol	01.03	Fusteries interiors	1.864,63
Capítol	01.04	Fusteries exteriors	406,97
Capítol	01.05	Instal·lació Aigua i Sanitaris	1.531,31
Capítol	01.06	Instal·lació Sanejament	249,48
Capítol	01.07	Instal·lació Elèctricitat	9.209,19
Capítol	01.08	Instal·lació Climatització	10.463,96
Capítol	01.09	Instal·lació Ventilació i Renovació	15.662,69
Capítol	01.10	Instal·lació Telecomunicacions	2.848,48
Capítol	01.11	Instal·lació Contra Incendis	754,60
Capítol	01.12	Ascensor	24.719,42
Capítol	01.13	Imprevistos a justificar	4.297,28
Capítol	01.14	Seguretat i salut	894,42
Capítol	01.15	Control de qualitat	447,21
Capítol	01.16	Gestió de residus	350,83
Obra	01	Pressupost 4541-19	94.130,40
			94.130,40
NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost 4541-19	94.130,40
			94.130,40

ADEQUACIÓ DE LA PLANTA PRIMERA DE L'EDIFICI DE LES ANTIGUES ESCOLES DE RIUDAURA

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	94.130,40
Subtotal	94.130,40
13 % Despeses Generals SOBRE 94.130,40.....	12.236,95
6 % Benefici industrial SOBRE 94.130,40.....	5.647,82
21 % IVA SOBRE 112.015,17.....	23.523,19
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	135.538,36

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CENT TRENTA-CINC MIL CINC-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)

Riudaura, desembre de 2022

■ EL PROMOTOR



■ ELS FACULTATIUS

Raquel Serrat Rodeja Col. Núm. 26898/4 del col·legi d'arquitectes de Catalunya	Joan Plana i Turró Col. Núm. 11.496 	Jordi Hurtós i Rovira Col. Núm. 12.186 

■ DESPATX PROFESSIONAL

PlanaHurtósenginyers	Av. Bisaroques, 21 17800 OLOT (Girona) Tel. 972 26 05 48 Fax. 972 27 27 76 info@planahurtos.com	 Societat d'Enginyeria Associació / Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya

Adequació de la planta primera de l'edifici de les antigues escoles de Riudaura per destinar-lo a espai per joves, local d'entitats i local per a la gent gran

Doc III: Plec de condicions

4541-19

Desembre de 2022

Ajuntament de Riudaura

Joan Castanyer Massegur, 12 Riudaura



1. CAPÍTULO I: DEFINICIÓN I ABAST DEL PLEC

1.1. Objecte del plec

L'objecte del present Plec és definir el conjunt de les normes i instruccions que regiran en l'execució de les obres del **Projecte d'adequació de la planta primera de l'edifici de les antigues escoles de Riudaura per destinar-lo a espai per joves, local d'entitats i local per a la gent gran**, especificant les característiques dels materials a emprar i fixant les normes per a l'execució i el control de les obres i per al seu amidament.

Regirà en unió de les disposicions assenyalades en el Capítol II del present Plec.

1.2. Descripció de les obres

La descripció de les obres objecte d'aquest Projecte s'especifica detalladament en la Memòria i els seus Annexes.

Les obres queden definides i detallades a més a més en els Plànols i el Pressupost d'aquest Projecte.

2. CAPÍTOL II: DISPOSICIONS TÈCNIQUES A TENIR EN COMpte

El present de Prescripcions Tècniques Particulars regirà juntament amb les disposicions de caràcter general i particular que s'assenyalen a l'Annex corresponent de normativa de la Memòria.

La legislació que substitueixi o modifiqui les disposicions esmentades i la nova legislació que es promulgui, sempre que estigui vigent amb anterioritat a la data del contracte.

Quan existeixi diferència, contradicció o incompatibilitat entre algun concepte assenyalat en el Plec i el mateix assenyalat en alguna de les disposicions generals o particulars relacionades anteriorment prevaldrà el disposat en el Plec.

3. CAPÍTOL III: CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

B - MATERIALS

B0 - MATERIALS BÀSICS

B01 - LÍQUIDS

B011 - NEUTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0111000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:

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

CHARACTERÍSTIQUES 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 <= 1,3 g/m3 i la densitat total sigui <=1.1 g/cm3. 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): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956)
 - Ciment tipus SR: <= 5 g/l (5.000 ppm)
 - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
 - Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178)
 - Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm)
 - Aigua per a formigó pretensat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
 - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm)
- Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGatzematGE

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

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

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.

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

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

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

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B031 - SORRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0310020.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

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

S'han considerat els tipus següents:

- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
 - 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

CHARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

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

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

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

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

No ha de tenir margues o altres materials estranys.

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

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

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

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que

- continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a la EHE
- Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l' article 28 de la EHE. A més, els que provenguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
 - Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
 - Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
 - Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
 - Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
 - Coeficient de Los Angeles: <= 40
 - Continguts màxims d'impureses:
 - Material ceràmic: <= 5% del pes
 - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
 - Asfalt: <= 1% del pes
 - Altres: <= 1,0 % del pes
 - Els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de la EHE.

- SORRA DE MARBRE BLANC:
- Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%
- SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
- Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s' utilitzen per a la confecció del formigó
- Designació: d/D - IL - N
- d/D: Fracció granulomètrica, d' tamany mínim i D tamany màxim
- IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxueig) i IM barreja
- N: Naturalesa de l'àrid (C: calcari; S: silici; G: granític; O: ofita; B: basalt; D: dolomí ftc; Q: traquita; I: fonolita; V: variis; A: artificial i R, reciclat

- Mida dels granuls (Tamis 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
- Material retengut pel tamis 0,063 (UNE _EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes
- Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE _EN 1744-1): <= 1% en pes
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
- Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE _EN 1744-1): <= 0,8% en pes
- Clorurs expressats en Cl i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes
 - Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- lò clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
 - Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
- Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
 - Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%
 - Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d' exposició H o F, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%
 - Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
 - Per formigons d'alta resistència: <40
 - Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50
- Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali – sílice o àlcali – sílicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a la UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali – carbonat, s'ha de realitzar l' assaig descrit a la UNE 146.507 EX Part 2.
- La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

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

- (1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.
- SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
- Contingut màxim de nusos que passen pel tamis 0,063 mm (UNE _EN 933-1):

- Granulat gruixut:
 - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
 - Granulat fi:
 - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
 - Granulat de matxueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes
 - Granulat de matxueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes
- Equivalent de sorra (EAV)(UNE _EN 933-8):
- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 70

- Resta de casos: >= 75
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%
- SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
- Contingut màxim de fons que passen pel tamis 0,063 mm (UNE _EN 933-1):
- Granulat gruixut:
 - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
 - Granulat fi:

- Granulat arrodonit: <= 6% en pes
 - Granulat de matxueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes
 - Granulat de matxueig calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes
- Valor blau de metilè(UNE 83-130):
- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

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

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

Contingut de matèries perjudicials: <= 2%

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

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

El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o quí mica 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 rebert 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 pertorquin que es compleixen les condicions requerides per l'ús al que es preté n destinar.

2.-CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

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

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

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

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08).

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08).

UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

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

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

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 per el subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:

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

Identificació del lloc de subministrament

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

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

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

- Sistema 2+: Declaració de conformitat del fabricant i Certificació de Control de la Producció en Fàbrica

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

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

- Sistema 4: Declaració de conformitat del fabricant

El subministre CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 63/689CE i ha d'estar present sobre el producte o sobre etiqueta, ambalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- 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)
- Designació del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Informació de les característiques essencials aplicables
- A la documentació de marcatge s'haurà d'indicar:
- Data d'emissió del certificat

- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigint en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

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

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

OPERACIONS DE CONTROL:

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

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

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

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

- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retintut per el 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 de ió Cl- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els al·calis 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'amplament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.

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

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar el material 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'haurà de projectar i provar noves fórmules de treball.

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

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

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

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

Si el valor del blau de metilè és superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar assaigs de detecció i ompliment i per a la seva detecció. S'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolínica 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.

80 - MATERIALS BASICS

805 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

8051 - CIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

80512401.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua. S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:

- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calç (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 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.

El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva treballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l' Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.

CIMENTS COMUNS (CEM):

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

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

Tipus de ciments:

- Ciment Portland: CEM I
- Ciment Portland amb addicions: CEM II
- Ciment Portland amb 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 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:
- Filler calcari 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 CEM II/B-S
Ciment Portland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment Portland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment Portland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment Portland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment Portland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment Portland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments Portland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.

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

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

CIMENT S 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 956/2008 de 6 de juny.

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

CIMENT S BLANC S (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.

Index de blancor (UNE 80117): >= 85

D'acord amb el Reial 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.

CIMENT S RESISTENT S A L'AIGUA DE MAR (MR):

D'acord amb el Reial Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i l' Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment portland	I
Ciment portland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment portland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment portland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment portland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A 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 silges.

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 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 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 1930/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE.

Real Decreto 128/1995, de 28 de julio, por el que modifica, en su artículo 1.º, la Directiva 93/69/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.

Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la instrucción para la recepción de cementos (RC-08).

UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.

UNE-EN 12467:2006 Cemento de aluminio de caldeo. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.

UNE 80303:2001 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, beuratges 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+; Certificació de Conformitat CE

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

- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant

- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma armonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

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

- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació 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-08
- 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 del ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE

En 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 segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de producció 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 de inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques i químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assajos de identificació i, si es cas, d'assajos complementaris.

Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació és la requerida.

Aquesta documentació estarà compresa per:

- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.

La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.

En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establier en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altre per els assaigs físics, mecànics i químics i l'altre per 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 reunixin tots els requisits establerts.

A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.

A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.

Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es rep etiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'copi existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

BO - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B052 - GUIXOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B05211100.B0521200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Productes en pols preparats bàsicament amb pedra de guix, i eventualment addicions per a modificar les característiques d'adormiment, resistència, adherència, retenció d'aigua, densitat o altres.

S'han contemplat els tipus de guixos següents:

- Conglomerants a base de guix
- Guix per a la construcció en general
- Guix per a aplicacions especials de construcció
- Guix per a agafar perfils i plaques de guix laminat

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.

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 880/08/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

S'ha de poder utilitzar directament, pastant-los amb aigua.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

GUIXOS I CIO I CONGLOMERANTS A BASE DE GUIX PER CONSTRUCCIÓ:

Resistència mecànica a flexió (UNE-EN 13279-1):

- Guix de construcció d'aplicació manual de designació B1: => 1,0 N/mm2
 - Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1: => 1,0 N/mm2
 - Guix especial per a la construcció de designació C6: > 1 N/mm2
- Resistència mecànica a compressió (UNE-EN 13179-1):
- Guix de construcció d'aplicació manual de designació B1: > 2,0 N/mm2
 - Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1: > 2,0 N/mm2
 - Guix especial per a la construcció de designació C6: > 2 N/mm2

Temps d'inici d'adormiment:

- Guix de designació B1 d'aplicació manual: > 20 minuts
- Guix de designació B1 de projecció mecànica: > 50 minuts
- Guix de designació C6: > 20 minuts

Els guixos de construcció i els conglomerants a base de guix per a la construcció s'han de designar de la següent manera:

- El tipus de guix o de conglomerant de guix segons la designació de la norma UNE-EN 13279-1
- Referència a la norma EN 13279-1
- Identificació segons la norma UNE-EN 13279-1
- Resistència a compressió

ADHESIUS A BASE DE GUIX PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT I TRANSFORMATS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Els adhesius a base de guix per a la fixació de les plaques de guix laminat o els transformats de plaques de guix laminat s'han de designar de la següent manera:

- Mitjançant l'expressió "adhesivo a base de yeso para transformados de placas de yeso laminado con aislamiento térmico/acústico o placas de yeso laminado"
- Referència a la norma EN 14496

Els adhesius a base de guix per a la fixació de les plaques de guix laminat o els transformats de plaques de guix laminat han d'anar marcats de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, o bé sobre l'embalatge, l'albarà o el certificat subministrat amb el producte amb les següents indicacions:

- Referència a la norma europea EN 14496
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Data de fabricació i/o data de caducitat
- Identificació del producte segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Ha de portar, en lloc visible, 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

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GUIXOS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE DE GUIX PER CONSTRUCCIÓ:

UNE-EN 13279-1:2006 Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 1: Definiciones y especificaciones.

UNE-EN 13279-2:2006 Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.

ADHESIUS A BASE DE GUIX PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT I TRANSFORMATS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

UNE-EN 14496:2006 Adhesivos a base de yeso para transformados de placa de yeso laminado con aislante térmico/acústico y placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:

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 parets, envans, sostres o revestiments per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis;
- Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a qualsevol ús excepte per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis de Prestació o Característica: Tots:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació

davant del foc en edificis de Prestació o Característica: Reacció al foc:

- Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre l'embalatge de manera visible (o si no és possible, sobre o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:

- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea EN 13279
- Descripció del producte: nom genèric, tipus, quantitat i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera:
 - Valors declarats, i quan procedeixi, nivell o classe
 - Reacció al foc
 - Aïllament directe al soroll aeri
 - Resistència tècnica
 - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (PND)
 - Com alternativa la designació normalitzada

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GUIX PER A AGAFAR 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:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Adherència,
- 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 de Prestació o Característica: Adherència:
 - 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 normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre l'embalatge de manera visible (o si no és possible, sobre o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:

- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea EN 14496
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera:
 - Valors declarats, i quan procedeixi, nivell o classe
 - Resistència a l'esforç tallant
 - Reacció al foc
 - Permeabilitat al vapor d'aigua
 - Resistència a flexió
 - Altres valors que depenen del sistema i que ha de declarar el fabricant en la seva documentació sobre l'ús previst
 - Prestació No determinada (PND) per a aquelles característiques en les que sigui aplicable
 - Com alternativa la designació normalitzada

OPERACIONS DEL CONTROL DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:

Inspecció visual de les condicions de subministrament.

Abans de començar l'obra o si varia el subministrament 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:

- Aigua combinada: (UNE 102032)
- Sofre en % d'ions SO3: (UNE 102032)
- Contingut de sulfats de calci (UNE 102037)
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 102032)
- Finor de molta: (UNE-EN 13279-2)
- Resistència a flexotracció: (UNE-EN 13279-2)
- Temps d'adomiment: (UNE-EN 13279-2)
- Índex de puresa: (UNE 102032)

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.

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 MOSTRA DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:

La presa de mostra i els assaigs han de realitzar-se segons lo establert en el capítol 3 de la norma europea UNE-EN 13279-2.

INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:

No es podran utilitzar a l'obra o no s'acceptarà sense el corresponent marcatge CE i el certificat de garantia del fabricant, d'acord a els assaigs de tipus

inicial i el control de producció realitzat a fabrica segons la norma UNE-EN 13279-1.

Quan no es compleixi alguna de les prescripcions de qualitat del guix assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres tretes de l'aplec existent a l'obra. Si un qualsevol dels resultats no és satisfactori, es rebutjarà tot l'aplec i es faran tots els assaigs esmentats a les següents cinc partides que arribin a l'obra.

BO - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B053 - CALÇS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0532310.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

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

S'han considerat els tipus següents:

- Calç amaratada en pasta CL 90
- Calç aèria CL 90
- Cal hidràulica natural NHL 2
- Cal hidràulica natural NHL 3,5
- Cal hidràulica natural NHL 5

CALÇ AMARADA EN PASTA:

Si és amaratada en pasta, ha d'estar apagada i barrejada amb aigua, amb la quantitat justa per obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús a la que es destini.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

CALÇ AÈRIA CL 90:

Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.

Contingut de CaO + MgO (UNE-EN 459-2): >= 90% en pes

Contingut de MgO (UNE-EN 459-2): <= 5% en pes

Contingut de SO3 (UNE-EN 459-2): <= 2% en pes

Contingut de CO2 (UNE-EN 459-2): <= 4% en pes

Finura de la mòlta per a calç en pols (UNE-EN 459-2)

- Material retingut al tamís 009 mm: <= 7%

- Material retingut al tamís 02 mm: <= 2%

Estabilitat de volum (UNE-EN 459-2)

- Pastes amaratades: Passa

- Altres calçs:

- Mètode de referència: <= 20

- Mètode alternatiu: <= 2

Densitat aparent per a calç en pols (UNE-EN 459-2) Da: 0,3 <= Da <= 0,6 kg/dm3

Aigua lliure (humitat) (UNE-EN 459-2) (h):

- Pastes amaratades: 45% < h < 70%

- Altres calçs: <= 2%

Requisits de reactivitat i granulometria:

- Retingut pel tamís de 3 mm: 0%

- Retingut pel tamís de 2 mm: <= 5%

- Reactivitat amb aigua t 60°C: <= 15 min.

CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:

Contingut de SO3 (UNE-EN 459-2): <= 3% en massa

(un contingut de SO3 > 3% i < 7% es admissible, amb la condició de que l'estabilitat sigui confirmada després de 28 dies de conservació en aigua, segons l'apèndix I de l'assaig donat en la norma UNE-EN 196-2)

Contingut de calç lliure (UNE-EN 459-2):

- Calç del tipus NHL 2: >= 15% en pes

- Calç del tipus NHL 3,5: >= 6% en pes

- Calç del tipus NHL 5: >= 3% en pes

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE

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

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

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 459-1:2002 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.

UNE-EN 459-1/JAC:2002 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.

UNE-EN 459-2:2002 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.

UNE-EN 459-3:2002 Cales para la construcción. Parte 3: Evaluación de la conformidad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

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

- Productes per a preparació de morters de fàbrica, revestiments interiors i exteriors i altres productes de construcció:

- Sistema 2+-. Declaració de prestacions

Per a cada remesa caldrà un albarà amb una documentació annexa i un full de característiques.

A l'embalatge, o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar com a mínim la següent informació:

- Nom o marca comercial i adreça del fabricant
- Referència a la norma UNE-EN 459-1
- Designació de la calç segons l'apartat 4 de l'esmentada norma
- Data de subministrament i de fabricació
- Designació comercial i tipus de cal.
- Identificació del vehicle de transport
- Referència de la comanda

- Quantitat subministrada

- Nom i adreça del comprador i destí

IS - Si es el cas, certificat acreditatiu del compliment de les especificacions obligatòries i/o acreditatiu de la homologació de la marca, segell o distintiu de qualitat.

- Instruccions de treball si fos necessari

- Informació de seguretat si fos necessària.

- 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 on ha de constar, com a mínim:

- Numero identificador del organisme notificant

- Nom i adreça del fabricant

- Els dos darrers dígets de la data de marcatge

- Numero del certificat de conformitat

- Referència a l'UNE EN 459-1

- Descripció del producte

- Informació sobre els requisits essencials.

Al full de característiques hi ha de figurar al menys:

- Referència del albarà

- Denominació comercial i tipus de cal

- Contingut p'òxid de calci i magnesi

- Contingut de diòxid de carboni

- Finor

- Reactivitat

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció i recepció de la calç, d'acord a la norma PG3, i recepció del certificat de qualitat del fabricant

conforme a les especificacions exigides.

- Abans de començar l'obra, i cada 500 t de material de les mateixes característiques, s'han de realitzar els assaigs identificatius corresponents a la designació concreta.

S'han d'extraure dues mostres, una per realitzar els assaigs de recepció i l'altra per assaigs de contrast que s'ha de conservar al menys cent dies.

Els assaigs de recepció han de ser els següents:

- Contingut d'òxid càlcic i magnèsic (UNE-EN 459-2)

- Contingut d'anhidrid carbònic (UNE-EN 459-2)

- Reactivitat a l'aigua (UNE 80502)

- Finor de molta (UNE-EN 459-2)

S'han de realitzar controls addicionals, mensualment i tres cops com a mínim durant l'execució. Per a cada tipus de calç s'han de realitzar obligatòriament els assaigs de recepció necessaris per a comprovar les seves característiques específiques.

Els mètodes d'assaigs es descriuen en la UNE-EN 459-2.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres s'han de prendre segons l'indicat en el PG3 article 200 i els criteris que exposi la DF. De cada lot s'han d'extraure dos mostres, una per realitzar els assaigs de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que s'haurà de conservar durant al menys 100 dies. S'ha de prendre una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

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

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

80 - MATERIALS BÀSICS

805 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

805A - BEURADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

805A2103.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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:

- Mescla de caràcter col·loidal formada principalment per ciment, aigua i, eventualment, sorra fina i additius, utilitzades en estructures amb armadures pretesades i postesades

- 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 DE CIMENT:

Els components de la beurada: aigua, àrids, additius i ciment, compliran les condicions generals com a components de formigó, a més de les indicades a aquest apartat.

S'ha d'establir la fórmula de treball de la beurada, que haurà d'incloure com a mínim, les següents dades:

- La granulometria dels àrids (si és el cas).

- La dosificació de ciment, aigua, àrids i, si és el cas, de cada additiu, referides a la mescla total.

- La resistència a compressió de la beurada a 28 dies.

- La consistència de la beurada.

- El temps de mescla i amassat.

El ciment ha de ser del tipus CEM I, preferiblement, classe 32,5.

En la preparació de la mescla s'han de dosificar els materials sòlids, en pes.

Es prohibeix l'elaboració manual de la mescla.

El temps d'amassat depèn del tipus d'aparell mesclador, però en qualsevol cas no ha de ser inferior a 2 minuts ni superior a 4 minuts.

La sorra ha de ser de grans silícis o calcaris i no ha de tenir impureses o substàncies perjudicials com ara cids o partícules laminars com

per exemple, mica o pissarra.

Els additius que es facin servir no han de tenir substàncies que puguin perjudicar les armadures o la beurada, com ara els sulfurs, els clorurs o els nitrats; i hauran de complir:

- Contingut: <= 0,1%
- Cl < 1 g/l d'additiu de líquid
- Ph segons fabricant

Les beurades d'injecció han de complir que:

- El contingut d'ió clorur (Cl⁻) serà <= 0,1% de la massa del ciment
- El contingut d'ió sulfat (SO₃) serà <= 3,5% de la massa del ciment
- El contingut d'ió sulfur (S²⁻) serà <= 0,01% de la massa del ciment

Les beurades d'injecció han de tenir les següents propietats segons UNE EN 445:

- Fluidesa al con de Marsh: 17 < F < 25
- Relació aigua-ciment: <= 0,5 (òptim entre 0,36 i 0,44)
- Exsudació en proveta cilíndrica (D10 cm, altura 10 cm):
 - A les 3 h: <= 2% en volum
 - Màxima: <= 4% en volum
- A les 24 h: 0%

- pH de l'aigua: >= 7

- Contracció en proveta cilíndrica: <= 2% en volum

- Expansió: <= 10%
- Resistència a la compressió als 28 dies: >= 300 kg/cm² (30 N/mm²)
- Reducció volumètrica: <= 1%
- Expansió volumètrica: <= 5%
- Resistència a la compressió als 28 dies: >= 30 N/mm²
- Enduriment:
 - Inici: >= 3h
 - Final: <= 24h
- Absorció capil·lar als 28 dies: > 1 g/cm²

En el cas de beines o conductes verticals, la relació a/c de la mescla ha de ser superior que la indicada per a beines horitzontals.

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 ciments normal
- CG 2: Material de rejuntat ciments millorat, amb característiques addicionals (resistència alta a l'abrasió i absorció d'aigua reduïda)

Característiques fonamentals:

- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 2000 mm³
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 3,5 N/mm²
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 15 N/mm²
- Retracció (EN 12808-4): <= 2 mm/m
- Absorció d'aigua (EN 12808-5):
 - Després de 30 min: <= 5 g
 - Després de 240 min: <= 10 g

Característiques addicionals:

- Alta resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 1000 mm³
- Absorció d'aigua (EN 12808-5):
 - Després de 30 min: <= 2 g
 - Després de 240 min: <= 5 g

BEURADA PER A CERÀMICA DE RESINES REACTIVES (RG):

- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 250 mm³
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 30 N/mm²
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 45 N/mm²
- Retracció (EN 12808-4): <= 1,5 mm/m
- Absorció d'aigua després de 240 min (EN 12808-5): <= 0,1 g

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE A LA BEURADA DE CIMENT:

Subministrament: Amb les precaucions necessàries per que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: No s'ha d'utilitzar un cop passats 30 min després de pastar-lo.

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

BEURADA DE CIMENT:

I de volum necessari procedent de la instal·lació de l'obra.

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 DE CIMENT:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de hormigón estructural (EHE-08).

UNE-EN 445:1996 Lechadas para tendones de pretensado. Métodos de ensayo.

UNE-EN 447:1996 Lechadas para tendones de pretensado. Especificaciones para lechadas corrientes.

BEURADA PER A CERÀMICA:

* UNE-EN 13888:2003 Material de rejuntado para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ A LA BEURADA DE CIMENT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació relacionada amb els materials que componen la beurada de ciment, acreditant el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació aplicable dels materials dels capítols 26,27,28 i 29 de la Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08).

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, caducat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 13888
- Tipus de material de rejuntat
- Instruccions d'ús:

- 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

OPERACIONS DE CONTROL A LES BEURADES DE CIMENT:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Estudi i aprovació de la dosificació de la beurada.
- Control de fabricació de la mescla: determinació diària del temps d'amasat, relació aigua/ciment i quantitat d'additiu.
- Abans de l'inici de les obres, i cada 10 dies en el transcurs de la seva execució, s'ha de realitzar:
 - Confecció i assaig a compressió a 28 dies de 3 provetes (160x40x40 mm) de beurada de ciment, segons UNE EN 1015-11.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES A LES BEURADES DE CIMENT:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I SITUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT A LES BEURADES DE CIMENT:

No s'ha d'acceptar la beurada de ciment per a injecció de beines si no es compleixen les especificacions indicades.

B0 - MATERIALS BÁSICS

B07 - MORTERS DE COMPRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0731530 B0711010.

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 RAJOLS CERÀMIQUES:

Mescia de conglomerants càrregues minerals i additius orgà nics que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.

S'han considerat els tipus següents:

- Adhesiu cimentós (C): Mescia de conglomerants hidràulics, additius orgànics i cà rregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.

- Adhesiu en dispersió (D): Mescia de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llista per a ser utilitzada.

- Adhesiu de resines reactives (R): Mescia de resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en forma d'un o més components.

S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:

- 1: Normal
- 2: Millorat (com) amb els requisits per a les característiques addicionals
- F: D'adornament ràpid
- T: Amb liscament reduït

- E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).

ADHESIU CIMENTÓS (C):

Característiques dels adhesius d'adornament normal:

- Adherència inicial (EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després de cicles gel-desgel (EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)
- Els adhesius d'adornament ràpid, han de complir a més:
- Adherència inicial (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:

- Liscament (EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:

- Alta adherència inicial (EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'immersió en aigua (EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'envelliment amb calor (EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després de cicles de gel-desgel (EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (EN 1348): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)

ADHESIUS EN RESINES DISPERSIÓ (D):

Característiques fonamentals :

- Adherència inicial (EN 1324): >= 1 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Característiques especials:

- Liscament (EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:

- Adherència després d'immersió en aigua (EN 1324): >= 0,5 N/mm2
- Adherència a alta temperatura (EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)

ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):

Característiques fonamentals :

- Adherència inicial (EN 12003): >= 2 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (EN 12003): >= 2 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Característiques especials:

- Liscament (EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:

- Adherència després del xoc tèrmic (EN 12003): >= 2 N/mm2

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: <= 1/3 del gruix mitjà de la capa de morter

Mida mínima del granulat: >= 0,16 mm

Proporció granulat/resina (en pes) (Q): 3 <= Q <= 7

MORTER POLIMÈRIC:

El morter polimèric és un producte a base de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i fibres de polàmid, 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/m2

Resistència a flexotracció a 28 dies : 90 - 120 kg/m2

MORTER DE RAM DE PALETA:

Mescia formada per un o varis conglomerants inorgà nics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fabricarques d'obra ceràmica (rajanes, 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/mm2.

En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent:

- Característiques dels morters frescos:
 - Temps d'ús (EN 1015-9)
 - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): <= 0,1%
 - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s' han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits:
 - Resistència a compressió (EN 1015-11)
 - Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3)
 - Absorció d' aigua (EN 1015-18)
 - Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745)
 - Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10)
 - Conductivitat tèrmica (EN 1745)
 - Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers:
 - Densitat (EN 1015-10): <= 1300 kg/m3
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines:
 - Mida màxima del granulat (EN 1015-1): <= 2 mm

- Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)	
- Reacció davant del foc:	
- Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%:	Classe A1
- Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%:	Classe 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 RAJOLS 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 RAJOLS 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 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'ús:	
- 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 de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació):
- Sistema 2+: Declaració de 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'ús - 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 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 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11) CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA: Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11. INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN MORTERS DE RAM DE PALETA: No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides. El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte: - Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot. - Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B07 - MORTERS DE COMPRA

B073 - MORTERS I PASTES AUTOANIVELLANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0731530.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Pastes autonivellants per a ús en paviments interiors.

- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
La massa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504) ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.
Resistència a la tracció (UNE 37-504):
- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm2
- Qualitat G3: 1570 N/mm2
Adherència del recobriment (UNE 37-504): Ha de complir
Puresa del zinc (UNE 37-504): >= 98,5%
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2% diàmetre nominal
FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:
Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriment orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.
El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.
La concentració i l'adherència del recobriment de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.
Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)
Resistència a la tracció:
- Qualitat recuit: <= 600 N/mm2
- Qualitat dur: < 600 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:
- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles
Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.
3.- UNITAT I 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).

BO - MATERIALS BÀSICS

BOA - FERRETERIA

BOA4 - VISOS

0 - ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOA4A400,BOA44000.
1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Tijes cilíndriques o còniques, amb fillet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els següents tipus:
- Visos galvanitzats
- Visos per a fusta o tac de PVC
- Visos per a conglomerats de fusta, de llautó
- Visos per a plaques de cartró-guix, cadmiats o galvanitzats
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
Cementació del vis: > 0,1 mm
ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanització: >= 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.

BO - MATERIALS BÀSICS

BOA - FERRETERIA

BOA6 - TACS I VISOS

0 - ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOA61600,BOA62D90,BOA61500.

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 comprimita pel cargol.

S'han considerat els següents tipus:

- 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

El diàmetre nominal és el diàmetre exterior del tub a subjectar. GRAPES PER A MIRALLS: Grapa metàl·lica d'acer inoxidable o acer cromat amb una aleta mòbil que permet un moviment paral·lel a la paret de fixació, esmorteït per una molla. Desplaçament de l'aleta: >= 1 cm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i la grapa en capsos, on han de figurar les dades següents: - Identificació del fabricant - Diàmetres - Unitats Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I 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.

BO - MATERIALS BÀSICS

BOC - PLAQUES, PLANXES I TAILERS

BOCC - PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOCC1410.

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 fomen 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)
- Plaques de guix laminat amb llullament 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)

CHARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14-1-1991.

Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.

La superfície inferior ha de ser plana, sense defectes com ara cops, bonyes, taques, etc.

PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

- Resistència a flexió (expressada com a càrrega de trencament a flexió):
- Plaques tipus A, D, E, F, H, I:
 - Gruix nominal 9,5 mm:
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 160 N
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 400N
 - Gruix nominal 12,5 mm:
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 210 N
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 550 N
 - Gruix nominal 15,0 mm:
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 250 N
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 650 N
 - Altres gruixos (essent t el gruix en mm)
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 16,8 x t (N)
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 43 x t (N)
 - Plaques tipus R o combinades amb una placa tipus R:
 - Gruix nominal 12,5 mm:
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 300 N
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 725 N
 - Gruix nominal 15,0 mm:
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 360 N
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 870 N
 - Altres gruixos (essent t el gruix en mm)
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 24 x t (N)
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 58 x t (N)
 - Plaques tipus P:
 - Gruix nominal 9,5 mm:
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 125 N
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 180 N
 - Gruix nominal 15,0 mm:
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 165 N
 - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 235 N

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

Característiques essencials per a plaques destinades a rigiditzar estructures de fusta per a murs exteriors i estructures de fusta per a teulades apuntalades:

- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
- Característiques essencials per a plaques en situacions d'exposició al foc:
 - Classe A1 a F (UNE-EN 520 o UNE-EN 13501-1)
- Característiques essencials per a plaques per a control de la difusió de la humitat:
 - Per a totes les plaques excepte les tipus E (UNE-EN 12524)
 - Per a plaques tipus E: => 25 segons UNE-EN ISO 12572

Resistència a flexió (UNE-EN 520)
Resistència tèrmica (UNE-EN 520)

- Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència a l'impacte
 - Aïllament davant del soroll aeri
 - Absorció acústica

Toleràncies:

- Amplària:
 - Plaques tipus P: + 0 mm; - 8 mm
- Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 6 mm
- Llargària:
 - Plaques tipus P: + 0 mm; - 6 mm
- Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 5 mm

- Gruix:

- Plaques tipus P: ± 0,6 mm
- Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades:
 - Gruix nominal > 18 mm: ± 0,6 mm
 - Gruix nominal ≤ 18 mm: ± 0,4 x t (gruix en mm; tolerància en mm arrodonida a 0,1 mm)

- 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 dissenyar-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 escalat, si s'utilitza
- El tipus de placa de guix laminat, tipus de vora i gruix nominal de la placa en mm d'acord amb EN-520
- Els transformats de plaques de guix laminat procedents de processos secundaris han de dissenyar-se de la següent manera:
 - Expressió que identifiqi 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 el projecte i plec de condicions. Aquest control s'estableix en tres punts bàsics:
 - Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiqueta), certificat de garantia del fabricant (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
 - Control mitjançant distintius de qualitat ivaluacions d'ideonitat: distintius de qualitat que assegurin el compliment de les característiques tècniques i les seves avaluacions tècniques de idoneïtat de compliment amb CTE.
 - Control de recepció mitjançant assaigs: En cas que disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la UE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.
 - 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 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, s'han de realitzar 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

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, s'han de realitzar 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 de ls 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 el càrrec contractista, sobre el doble nombre de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D' INCOMPLIMENT EN APLACATS:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

BO - MATERIALS BÁSICS

BOF - MATERIALS BÁSICS DE CERÀMICA

BOF1 - MAONS CERÀMICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOF17251.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (faç, anes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)

S'han considerat els tipus següents:

En funció de la densitat aparent:

- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent mes gran de 1000 kg/m3
- En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:

- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.

No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrotonaments d'arestes.

Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.

Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.

El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.

Volum de forats:

- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat: <= 12,5%

Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):

- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%

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

Característiques essencials en peces per a us en elements amb requisits estructurals:

- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat per el fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat per el fabricant

- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat per el fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a us en elements amb exigències davant el foc:

- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:

- Peces amb <= 1,0%: A1

- Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)
- Característiques essencials en peces per a us en elements amb exigències acústiques:
 - Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat per el fabricant, amb indicació de la categoria de la peça (UNE-EN 771-1)
 - Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
 - Densitat absoluta (UNE-EN 772-13)
 - Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat per el fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.

- D1: <= 10%
- D2: <= 5%

- Dm: <= desviació declarada per el fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)

Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.

PECES LD:

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

Característiques essencials:

- Per a us de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:

- Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a us en elements amb requisits estructurals:

- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un llistat:

- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)

- Per a us de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:

- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat per el fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a la UNE-

EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a us en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3

PECES HD:

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

Característiques essencials:

- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a us en elements amb requisits estructurals:

- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)

- Per a us de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:

- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat per el fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a la UNE-

EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a us en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3

Característiques essencials en peces per a us en cara vista o en barreres antiscapil·laritat:

- Absorció d'aigua: <= valor declarat per el fabricant

- Cara vista (UNE-EN 771-1)

- Barreres antiscapil·laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:

- Succió d'aigua (UNE-EN 772-11): <= valor declarat per el fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.

Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats 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 murs, pilars i particions (peces Categoria I*), * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
 - Sistema 2+; Declaració de conformitat del fabricant i Certificació de Control de la Producció en Fàbrica
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**), ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
 - Sistema 4; Declaració de conformitat del fabricant

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
 - Número d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
 - Marca del fabricant i lloc d'origen
 - Dos últims dígets del any en que s'ha imprès el marcat CE.
 - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
 - Referència a la norma EN 771-1
 - Descripció de producte: nom genèric, material, dimensions, .. i us al que va destinat.
 - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de la UNE-EN 771-1

OPERACIONS DE CONTROL:

- El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en el projecte i plec de condicions. Aquest control s'estableix en tres punts bàsics:

- 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, inclos la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

- Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'ideoneïtat: distintius de qualitat que assegurin el compliment de les

característiques tècniques i les avaluacions tècniques de idoneïtat de compliment amb CTE.

- Control de recepció mitjançant assaigs: En cas que disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la UE,

es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

- Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix la UNE-EN 771-3 i assajades segons la UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.

- Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.

- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6

maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obindrà amb la fórmula: $R_{ck} = R_c - 1,64 s$, essent:

- s: Desviació típica $s = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum (R_i - R_c)^2}$

- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
 - Rci: Valor de resistència de cada prova
 - n: Nombre de provetes assajades
- En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a cà rec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
- En element estructural incloure la verificació:
 - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

BO - MATERIALS BÀSICS

BOF - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

BOFH - RAJOLES CERÀMIQUES ESMALTADES I GRES PREMSAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BOFH3173.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Rajoles ceràmiques per a revestiments, verticals o horitzontals, obtingudes d'una pasta d'argila, sílici, fundents i colorants, cuita.

S'han considerat les peces següents:

- Rajola de valència (premsada i esmaltada del grup BIll)
- Rajola de gres extruït (peça esmaltada o sense esmaltar del grup AI o AII-a)
- Rajola de gres porcel·lànic (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 (3%<E<=3%), baixa absorció d'aigua:
 - Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja)
 - Grup III (E>10%), absorció d'aigua alta)

MÈTODE DE FABRICACIÓ	GRUP I E<=3%	GRUP I Ia 3%<E<=6%	GRUP I Ib 6%<E<=10%	GRUP III E>10%
A EXTRUÏDES	Grup AI E<=3%	Grup AI Ia-1	Grup AI Ib-1	Grup AIII
		Grup AI Ia-2	Grup AI Ib-2	
B PREMSADES EN SEC	Grup BI-a E<=0,5%	Grup BI Ia	Grup BI Ib	Grup BIII
	Grup BI-b 0,5%<E<=3%			

Com a mínim el 95% de les rajoles han d'estar lliures de defectes visibles que puguin afectar l'aspecte d'una superfície més gran de rajola. Ha de tenir 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 la UNE_EN ISO 10545-2.

- Grup AI-a, AI-b, AII-aI
- Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%

- Gruix: ± 10%
 - Rectitud de costats: ± 0,6%
 - Planor: ± 1,5%
 - Ortogonalitat: ± 1%
- Grup AII-a2, AII-b1, AII-b2 i AIII
- Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
 - Gruix: ± 10%
 - Rectitud de costats: ± 0,6%
 - Planor: ± 1,5%
 - Ortogonalitat: ± 1%
- Grup BI-a, BI-b, BII-a, BIIb
- Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:
- 15 - 25 peces/m2: ± 0,6%
 - 26 - 45 peces/m2: ± 0,75%
 - 46 - 115 peces/m2: ± 1%
- Gruix:
- 15 - 45 peces/m2: ± 5%
 - 46 - 400 peces/m2: ± 10%
- Rectitud de costats:
- 15 - 115 peces/m2: ± 5%
 - 116 - 400 peces/m2: ± 0,75%
- Planor:
- 15 - 115 peces/m2: ± 0,5%
 - 116 - 400 peces/m2: ± 1%
- Ortogonalitat:
- 15 - 115 peces/m2: ± 0,6%
 - 116 - 400 peces/m2: ± 1%
- Grup BIII
- Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:
- Costat <= 12 cm: ± 0,75%
 - Costat > 12 cm: ± 0,5%
- Gruix:
- 46 - 400 peces/m2: ± 0,5 mm
 - 16 - 45 peces/m2: ± 0,6 mm
 - 15 peces/m2: ± 0,7 mm
- Rectitud de costats: ± 0,6%

- Planor: + 0,5%, - 0,3%

- Ortogonalitat: ± 0,5%

Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons la UNE_EN ISO 10545-2.

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS:

Característiques essencials:

- Carrega de trencament (assaig UNE-EN ISO 10545-3):
- Grup AI-a: si gruix >=7,5mm mínim 1300N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
- Grup AI-b: si gruix >=7,5mm mínim 1100N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
- Grup AII-a1: si gruix >=7,5mm mínim 950N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
- Grup AII-a2: si gruix >=7,5mm mínim 800N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N
- Grup AII-b1: >=900N
- Grup AII-b2: <=750N
- Grup AIII: <=600N
- Grup BI-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1300 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 700N
- Grup BI-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 700N
- Grup BII-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 600N
- Grup BII-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 800 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 500N
- Grup BIII: si gruix >= 7,5 mm mínim 600 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 200N

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS INTERIORS:

Característiques essencials:

- Reacció al foc: A1
- Coeficient de fricció: El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS EXTERIORS:

Característiques essencials:

- Coeficient de fricció (per a zones de vianants): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.
- Resistència al derrapatge (per zones on circulin vehicles): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat
- Durabilitat, resistència a les gelades: Exigida d'acord amb UNE-EN ISO 10545-12

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES:

Característiques essencials:

- Reacció al foc: A1
- Resistència a la flexió (No aplicable a rajoles amb força de trencament >=3000N. Assaig ISO 10545-4):
 - Grup AI-a: >=28 N/mm2
 - Grup AI-b: >=23 N/mm2
 - Grup AII-a1: >=20 N/mm2
 - Grup AII-a2: >=13 N/mm2
 - Grup AII-b1: >=17,5 N/mm2
 - Grup AII-b2: >=9 N/mm2
 - Grup AIII: >=8 N/mm2
 - Grup BI-a: >=35 N/mm2
 - Grup BI-b: >=30 N/mm2
 - Grup BII-a: >=22 N/mm2
 - Grup BII-b: >=18 N/mm2
 - Grup BIII: Si gruix >=7,5 mm mínim >=12N/mm2, i si gruix <7,5mm mínim 15N/mm2
- Adhesió: Aplicable per a rajoles que puguin estar exposades a la caiguda accidental d'objectes sobre àrees de transit (UNE-EN-12004)

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES EXTERIORS:

Característiques essencials:

- Resistència al xoc tèrmic: Quan correspongui (ISO 10545-9)
- Durabilitat, resistència a les gelades: Quan correspongui (ISO 10545-12)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades, en caixes.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I 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 14411:2007 Baldoses ceràmiques. 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 recobriments de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F, 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, 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 recobriments 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 conformitat del fabricant
- Productes per a paviments subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses,
- Productes per a recobriments de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de substàncies perilloses, i en sostres interiors susceptibles subjectes a requisits de seguretat durant l'ús:
- Sistema 3: Declaració de conformitat del fabricant i Assaig inicial de tipus

Les tasques de control a realitzar 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 superfi cie (GL esmaltada o UGL no esmaltada)
- L'embalatge i/o documentació comercial 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 CE s'ha d'acompanyar per la següent informació:
- Referència a la norma 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 higr tèrmiques 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 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 el projecte i plec de condicions. Aquest control s'estableix en tres punts bàsics:
- 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, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
- Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'ideoneïtat: distintius de qualitat que assegurin el compliment de les

característiques tècniques i les avaluacions tècniques de idoneïtat de compliment amb CTE.

- Control de recepció mitjançant assaigs: En cas que disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la UE,

es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al

subministrament rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaquetes que arribin a l'obra es demanaran al contractista

els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents,

realitzats per un laboratori acreditat:

- resistència a les taques (UNE-EN ISO 10545-14)
- resistència a productes (UNE-EN ISO 10545-14)
- resistència a l'abrasió (UNE-EN ISO 10545-7)
- adherència al morter de ciment (ASTM C 482)
- Sobre 10 rajoles:
 - absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-12)
 - resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4)
 - comprovació dimensional (UNE-EN ISO 10545-2)
 - aspecte superficial (UNE-EN ISO 10545-2)
- Sobre 5 rajoles:
 - resistència a la gelada (UNE-EN ISO 10545-12)
 - resistència al clivellat del vidriat (UNE-EN ISO 10545-11)
 - resistència al xoc tèrmic (UNE-EN ISO 10545-9)
- resistència a l'àcid clorhídric o al hidròxid de potassi (UNE-EN ISO 10545-14)
- Sobre 3 rajoles:
 - duresa a la ratllada (escala de mohs)
- Sobre 1 rajola:
 - coeficient de dilatació lineal (UNE-EN ISO 10545-8)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el

material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA EN PECES PER 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 REVESTIMENTS:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega de ls certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie

completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Es repetirà l'assaig quan els resultats obtinguts 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 PAVIMENTS:

Les tasques de control a realitzar són les 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 la UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PECES PER 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.

B4 - MATERIALS PER A ESTRUCTURES

B44 - MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z - PLANXES I PERFILS D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44Z50111B44Z5A2A.B44ZB052.

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 10021-2
- 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, Z, o Omega, d'acer S235JR C, 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 cargols
- Amb soldadura

S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):

- Una capa d'emprimació antioxidant

- Galvanitzat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.

PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:

El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:

- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2

- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5

Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:

- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051

PERFILS FORADATS:

- Perfil foradat conformats en fred: UNE-EN 10219-1

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:

- Metàl·lic per arc amb electrode recobert (per arc manual)
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb rodó/electrode 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 electrode de wolfram i gas inert
- Per arc d'espàrrecs

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons la 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. Aquests 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 per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 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 oxitalt automàtic. S'admet l'oxitalt manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.

S'accepten els talls fets amb oxitalt 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 específics.

Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250ºC a 380ºC).

El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.

Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.

Toleràncies de fabricació:

- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:

Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, pernís articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals que els siguin d'aplicació.

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 col·lar 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.

En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endureïdes 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

El 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 oxitalt.

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.

S'han de pretesar els cargols de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.

En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volander(a) s'ha de collar fins arribar al “collat a tocar” sense sobreçar

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.

S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volander(a) que després de collats fins al pretesat mínim, s'aflixuin.

El col·lat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:

- Mètode de control del parell torsor
- Mètode de gir de femella

- Mètode de l'indicador directe de tensió

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitalt automàtic. S'admet l'oxitalt manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.

S'accepten els talls fets amb oxitalt 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 específics.

Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250ºC a 380ºC).

El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.

Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.

Toleràncies de fabricació:

- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5 i 640.12 del PG3

PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTOXIDANT:

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 a tota la superfície.

No ha de tenir 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 decaopat 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 y 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 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:

* 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 PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:

Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:

- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqi 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 acrediti el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i fornigó:
 - Sistema 2+; Declaració de conformitat del fabricant i Certificació de Control de la Producció en fàbrica
- 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'assajos 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 peça 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 assajos específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte amb el 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:

- 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:

- Corresponde ncia en el mateix tipus i grau d'acer

- Procedència de fabricant

- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció:

- Sèrie lleugera: e <= 16 mm

- Sèrie mitja: 16 mm <= e <= 40 mm

- Sèrie pesada: e > 40 mm

- El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en el projecte i plec de condicions. Aquest control s'estableix en tres punts bàsics:

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

- Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'ideïtat: distintius de qualitat que assegurin el compliment de les característiques tècniques i les avaluacions tècniques de idoneïtat de compliment amb CTE.

- Control de recepció mitjançant assaigs: En cas de que l'acer disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la UE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministre rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

- Les unitats d'inspecció (UNE-EN 10025-2, Punt 8.3), seran fraccions de cada grup afi, amb un pes màxim de:

- Per lot: 20 t

- Per colada: 40 t (pes perfils < 100 kg/m); 60 t (pes perfils > 100 kg/m); 80 t (pes perfils > 200 t)

- Per a cada lot, es realitzaran els següents assaigs mecànics (UNE EN 10025-1, Apartat 10.2):

- Assaig de tracció d' una proveta per a la determinació del límit elàstic aparent superior, la resistència a tracció i l'allargament, segons UNE-EN 10002-1

- Assaig de doblegament simple d'una proveta de planxa d'acer segons UNE-EN ISO 7438

- En perfils d'acer laminat, assaig de flexió per xoc (resiliència) de sis provetes de planxa d'acer segons UNE-EN 7475-1, UNE-EN 7475-2. Els productes amb espessor nominal inferior a 6 mm, no requereixen assaigs de flexió per xoc (UNE-EN 10025; Punt 7.3.2.1)

- En perfils d'acer buits, assaig d'alçada (perfils buits rod ons) segons UNE-EN ISO 8492 (1 proveta)

Sempre que canviï la colada de procedència del material, es realitzarà un assaig químic (UNE EN 10025-1, Apartat 10.1)de la composició de l'acer, amb determinació de:

Carboni: UNE 7014:1950, UNE 7331, UNE 7349

Fòsfor: UNE 7029

Sofre: UNE 7019

Nitrogen: UNE 36317-1, UNE 36317-2

I en acer laminat, a més a més:

Silici: UNE 7028

Manganès: UNE 7027

En acer laminat, a criteri de la DF es realitzarà a més, l'assaig de duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506).

- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobrimnt (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178) per mètodes magnètics, sobre un 10 % de les peces rebudes.

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 15792-1).

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 15792-1) 1 provetes

- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-1) 1 provetes

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres dels assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE EN-ISO 14284 (UNE EN 10025-1)

- En perfils laminats i conformatos les mostres dels assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts en les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts en l'annex A de la 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:

- Per espessors nominals < 12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm

- Per espessors nominals <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm

- Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.

- Les mostres i els criteris de conformitat 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 acompleixen el prescrit, aquest és acceptable.
 - Si algun resultat no acompleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinària d'assaig...) l'assaig es considerarà nul·l i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.
 - Si algun resultat no acompleix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre proves 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 rebuïgs 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 SOLDADURES:
- 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

B6B11211, B6B12211, B6B21A10, B6B12311, B6B11311.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfil de planxa d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínu per a suport de tancaments de cantó-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 porcs, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.

El recobrimment protector ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni desprendiments.

El recobrimment protector ha de ser conforme a alguna de les classes següents (segons les normes EN 10326 o EN 10327):

- Recobrimment protector de zinc: Z275, Z140, Z100
 - Recobrimment protector de zinc-alumini: ZA130, ZA095
 - Recobrimment protector d'alumini-zinc: AZ150, AZ100
- El fabricant ha d'establir la gruixa 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:
- La expressió "perfil·leria metàl·lica"
 - Referència a la norma europea EN 14195
 - La classe de recobrimment 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):
 - 3 000 mm: ± 3 mm
 - 3 000 < L ≤ 5 000 mm: ± 4 mm
 - 5 000 < L ≤ 7 000 mm: ± 5 mm
 - 7 000 < L ≤ 10 000 mm: ± 6 mm
 - Amplària del perfil: ± 0,5 mm
 - Amplària de l'ala:
 - Ala compresa entre dos plecs: ± 0,5 mm
 - Ala compresa entre plec i vora tallada: ± 1,0 mm
 - Anglejament per ala i l'anima: ± 2º

- Rectitud del perfil: < 1/400 (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 Perfil·leria metàl·lica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

UNE-EN 14195:2005/AC:2006 Perfil·leria metàl·lica 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 no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
 - Sistema 4: Declaració de conformitat del fabricant
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Reacció al foc:
 - Sistema 3: Declaració de conformitat del fabricant i Assaig inicial de tipus

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 el projecte i plec de condicions. Aquest control s'estableix en tres punts bàsics:
 - 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, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
 - Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'adequació: distintius de qualitat que assegurin el compliment de les característiques tècniques i les avaluacions tècniques de idoneïtat de compliment amb CTE.

- Control de recepció mitjançant assaigs: En cas que disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la UE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.
- 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 recobrimment
 - 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 de les certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assajos a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assajos sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C- MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOAORSBENTS

B7C4 - FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA DE VIDRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C4H400.

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, pannels 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 per el 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 (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 (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 (EN 1604):
 - Reducció relativa del gruix: $\leq 1,0\%$
 - Variació relativa en llargària i amplària: $\leq 1,0\%$

- Tensió (EN 826): $\geq$ Nivell declarat per el fabricant

- Resistència a la tracció perpendicular a les cares (EN 1607): $\geq$ Nivell declarat per el fabricant

- Càrrega puntual (EN 12430): $\geq$ Nivell declarat per el fabricant

- Fluència a compressió (EN 1606): $\leq$ Nivell declarat per el fabricant

- Absorció d'aigua a curt termini per immersió parcial (EN 1609): $\leq 1,0 \text{ kg/m}^2$

- Absorció d'aigua a llarg termini per immersió parcial (EN 1609): $\leq 3,0 \text{ kg/m}^2$

- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (EN 12806): $\leq$ valor declarat per el fabricant

- Resistència al vapor d'aigua (EN 12806): $\geq$ valor declarat per el fabricant

- Rigidesa dinàmica (EN 20052-1): $\leq$ Nivell declarat por el fabricant

- Compressibilitat (EN 12431): Valor declarat por el fabricant dins dels límits de les toleràncies del gruix en funció de la classe declarada

- 1G: -5% o -1 mm; +15% o + 3 mm

- 1L: -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 (EN 822): $\pm 2\%$
- Amplària nominal (EN 822): $\pm 1,5\%$
- Gruix (EN 823): El valor declarat per el fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria:
 - 1L: -5% o 5 mm
 - 1T2: -5% o 5 mm; + 15% o 15 mm
 - 1T3: -3% o 3 mm; + 10% o 10 mm
 - 1T4: -3% o 3 mm; + 5% o 5 mm
 - 1T5: -1% o 1 mm; + 3 mm

- Escalirat (UNE-EN 824): $\pm 5 \text{ mm/m}$

- Planor (UNE-EN 825): $\pm 6 \text{ mm}$

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: $\leq 0,4 \text{ g cm/cm}^2 \text{ dia mm hg}$

- 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: Aplats 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 industriales 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 (determinada segons UNE-EN 13501-1)
- Resistència tèrmica (determinada segons UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939)
- Conductivitat tèrmica (determinada segons UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939)
- Gruix nominal (determinat segons UNE-EN 823)
- Codi de designació segons el capítol 6 de la UNE-EN 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 hídrriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat

- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m².min)

- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m³)

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

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de 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 conformitat del fabricant
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de 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 conformitat del fabricant i Assaig inicial de tipus
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de 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: Certificació de Conformitat CE

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:

- Els punts de control més destacables són els següents:
- 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 el projecte i plec de condicions. Aquest control s'estableix en tres punts bàsics:
- 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, inclos la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
- Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'ideoneïtat: distintius de qualitat que assegurin el compliment de les característiques tècniques i les avaluacions tècniques de idoneïtat de compliment amb CTE.
- Control de recepció mitjançant assaigs: En cas que disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la UE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.
- La recepció dels productes es comprovarà (CTE DB HE-1, Art.4.3):

- 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 assaïjats amb la freqüència establerta
- 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 o UNE EN 12939)
- Reacció al foc (UNE-EN 13501-1)
- Determinació de l'absorció d'aigua per un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE 92209)
- Amplària
- Gruix

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on se garanteixin les condicions exigides.

Els assaigs de tipus de placa i els assaigs de tipus de placa, es realitzaran en una zona on se garanteixin les condicions exigides.

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 FONOAORSORBENTS

B7C7 - LÀMINES, PLAQUES I PLANXES DE POLIETILÈ I EPDM

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C7/5300.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Làmina de material termoplàstic obtinguda per polimerització directa d'etilè i escumants, extrusió i expansió realitzades al forn. S'han considerat els tipus següents:

- Làmina de polietilè expandit no reticulat
- Làmina de polietilè expandit reticulat, obtinguda per extrusió contínua i posteriorment expansionada en un forn afegint-hi escumants, i es realitza la reticulació

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir una coloració uniforme i sense materials estranys. No ha d'afavorir el desenvolupament de bacteries (ISO 846).

La làmina de polietilè expandit no reticulat, ha de ser impermeable a l'aigua.

Característiques dimensionals i tècniques:

Polietilè expandit	Amplària (m)	Densitat (kg/m3)	Conductivitat tèrmica (W/m K)
No reticulat	>= 1,2	30-60	<=0,065 (a 20 °C DIN 52612)
Reticulat	>= 1,5	aprox. 33 DIN 53420)	<=0,042

Toleràncies:

- Gruix: ± 0,5 mm

POLIETILÈ EXPANDIT NO RETICULAT:

Permeabilitat al vapor d'aigua en 24 h (DIN 53122): <= 2 g/m2

POLIETILÈ EXPANDIT RETICULAT:

Resistència a l'esqueixament (DIN 53575):

- Longitudinal: >= 11 N/cm
- Transversal: >= 12 N/cm

Resistència a la tracció (ISO 1978):

- Longitudinal: >= 0,24 N/mm2
- Transversal: >= 0,22 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Subministrament: En rotlles de llargària >= 50 m. En les làmines de polietilè expandit reticulat, s'admet dues soldadures per rotlle. Emmagatzematge: Apliades horitzontalment sobre superfície plana i neta, protegides de les pluges i les humitats i també contra les flames i d'altres fonts de calor.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

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).

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 asat d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

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.

- B7B - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS
- B7C - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOAORSORBENTS
- B7C9 - FELTRES, PLAQUES I NODULS DE LLANA MINERAL DE ROCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C9S1M0,B7C9R8M0.

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, pannels 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): $\geq 0.25 \text{ m}^2\text{K}/\text{W}$
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): $\leq 0.060 \text{ W}/\text{mK}$
- Estabilitat dimensional (UNE-EN 1604):
 - Reducció relativa del gruix: $\leq 1.0\%$
 - Variació relativa en llargària i amplària: $\leq 1.0\%$
 - Variació relativa planor: $\leq 1 \text{ mm}/\text{m}$
- 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: $\leq 1.0\%$
 - 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: $\leq 1,0 \text{ kg}/\text{m}^2$
 - A llarg termini: $\leq 3,0 \text{ kg}/\text{m}^2$
 - Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (EN 12806): $\leq$ valor declarat pel fabricant
 - Resistència al vapor d'aigua (EN 12806): $\geq$ valor declarat pel fabricant
 - Rigidesa dinàmica (EN 29052-1): $\leq$ Nivell declarat pel fabricant
 - Compressibilitat (EN 12431): Valor declarat per el fabricant dins dels límits de les toleràncies d'un funció de la classe declarada
 - T1: -5% o 5 mm
 - T2: -5% o 5 mm ; $+15\%$ o 15 mm
 - T3: -10% o 3 mm ; $+10\%$ o 10 mm
 - T4: -3% o 3 mm ; $+5\%$ o 5 mm
 - T7: 0 ; $+10\%$ o $+2 \text{ mm}$

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: -10% o 3 mm ; $+10\%$ o 10 mm
 - T4: -3% o 3 mm ; $+5\%$ o 5 mm

- T5: -1% o 1 mm ; $+3 \text{ mm}$
 - Escalrat (UNE-EN 824): $\pm 5 \text{ mm}/\text{m}$
 - Planor (UNE-EN 825): $\pm 6 \text{ mm}$
- 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: $\leq 0,4 \text{ g cm}/\text{cm}^2 \text{ dia mm hg}$
 - Placa: Nul·la

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Enbalat en rotlles en el cas de feltres o mantes o planxes primes i enbalat en paquets, en el cas d'elements més rígids com pannels o planxes.

Emmagatzematge: Apliats 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 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 hídrriques 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 d' 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, inclos la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'identetat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

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

Inspecció visual del material en cada subministrament.

A la recepció dels productes es comprovarà:

- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents:
- Percentatge de vidre i aglomerant (UNE 92208)
- Densitat (UNE-EN 1602)
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667, UNE-EN 12939)
- Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE 92209)
- Amplària
- Llargària
- Gruix

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls 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 se 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

B7D - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

B7D2 - MORTERS IGNÍFUGS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7D20021.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Morters per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i tancaments.

S'han considerat els materials següents:

- Morter de ciment i perlita amb vermiculita.
- Morter de llana de roca i ciment

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Mescia preparada. Si el subministrament és en sacs s'hi ha d'afegir aigua en les proporcions adequades, per a formar el morter. Pot portar additius incorporats.

El morter pastat, no ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

En la mescla subministrada en sacs, del procés de pastat n'ha de resultar una barreja homogènia i sense segregacions, la quantitat d'aigua ha de ser l'especificada pel fabricant.

MORTER DE PERLITA I VERMICULITA:

Granulometria:

- Perlita: 0 - 3 mm
- Vermiculita: 2 - 6 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, sense contacte directe amb el terreny i de manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I 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

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 higrèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

En el sac han de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net o volum

B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7I - MATERIALS PER A JUNTS I SEGELLATS

B7I5 - SEGELLANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7I5002Z,B7I50010,B7I50090.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 cauix de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), aminic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cauix 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 butilis: Màstic monocomponent tixotropíic 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 a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica De butils	1,5-1,7 1,25-1,65	5 - 40°C 15 - 30°C	10-15% 10%	-15 - +80°C -20 - +70°C
D'oleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida ó bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	>= 2,5	-	60°
Poliuretà monocomponent	>= 1,5	0,3 0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida) 1,5	30° - 35°
Poliuretà bicomponent	-	-	-
Acrílica De butils	- -	0,1 -	- 15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:

Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.

Base: Cautxú-silicona

Allargament fins al trencament:

- Neutra: >= 500%

- Àcid o bàsic: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:

Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elàstomèric 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 POLIURETA 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: Polimers 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 :

DESCRIPCIÓ	Principal mecanisme d'adormiment	
	Pasta d'assecat (en pols o llesta per l'ús)	Pasta d'adormiment (Només en pols)
Pasta de farcit	1A	1B
Pasta d'acabat	2A	2B
Compost mixt	3A	3B
Pasta sense cinta	4A	4B

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:

Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat (g/cm3)	Penetració a 25°C, 150g i 5s UNE 104-281 (1-4)	Fluència a 60°C UNE 104-281 (6-3) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281 (4-4)
Cautxú asfalt	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: En envàs hermètic.

MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETA, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.

Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.

MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.

ESCUMA DE POLIURETA:

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 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 poliureta)
- 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: 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 de Prestació o Característica: Altres,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:

- Sistema 4: Declaració de conformitat del fabricant
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Reacció al foc:

- Sistema 3: Declaració de conformitat del fabricant i Assaig inicial de tipus

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
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte: nom genèric, material i us previst
- Informació sobre les característiques essencials
- Informació de CONTROL EN MASSILLA ASFÀLTICA:

- Control del producte en 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 I SEGELLATS

B7JZ - MATERIALS AUXILIARIS PER A JUNTS I SEGELLATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JZ00E1.

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 mm

Estabilitat dimensional de la cinta de paper:

- Amplària: > 0,4%
- Llargària: < 2,5%

Resistència al trencament: >= 4,0 N per mm d'amplària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CINTA:

Subministrament: En rotlles de diferents mides.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.

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 acredita el marcatge CE,

segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Producte	Ús previst	Característiques	Sistema
Material per a junts de plaques guix laminat	Per a tots els usos que estiguin sotmesos a reglamentació de foc	Reacció al foc	3/4
		Altres	4
	Per a situacions i usos no contemplats anteriorment	Tots	4

-Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració CE de conformitat del fabricant i informe o protocol dels assaigs inicials de tipus, realitzats per laboratori notificat.

- Sistema 4: Declaració CE de conformitat del fabricant

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 us 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.

B88 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B84 - MATERIALS PER A CELS RASOS

B841 - PLAQUES D'ESCAIOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8414470.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça fabricada a escala i pla que pot incorporar altres materials com fibres vegetals o minerals, per a utilitzar en cel rasos fixos o desmuntables.

S'han considerat els tipus de placa següents:

- Per a revestir, per a cel ras fix
- De cara vista, per a cel ras fix
- De cara vista, per a cel ras desmuntable amb entramat vist (plaques tipus A)
- De cara vista, per a cel ras desmuntable amb entramat semivist (plaques tipus B)
- De cara vista, per a cel ras desmuntable amb entramat ocult (plaques tipus C)

S'han considerat les característiques especials següents:

- Plaques fonooabsorbents
- Plaques no fonooabsorbents

CHARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que la material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els

materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

La cara exterior ha de ser plana de superfície uniforme, sense pols, fissures, eflorescències o d'altres defectes.

Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.

Humitat en el moment del subministrament:

- contingut d'humitat mig: <= 6%

- per a qualsevol valor individual: <= 8%

Toleràncies de les plaques d'escaiola per a cels rasos continus (UNE-EN 14246):

- Tolerància d'largària (mida nominal de 1000 a 1500 mm): ± 3 mm
- Tolerància d'amplària (mida nominal de 600 a 1000 mm): ± 3 mm
- Gruix total (mida nominal de 12, 15 ó 20 mm): ± 2 mm

Toleràncies de les plaques d'escaiola per a cel rasos desmuntables (UNE-EN 14246):

- Llargària:
 - Cantell tipus A, B ó C (dimensió nominal 600 ó 1200 mm): ± 2 mm

- Amplària:

- Cantell tipus A, B ó C (dimensió nominal 600 mm): ± 2 mm

- Gruix total:

- Cantell tipus A (gruix total 15 mm): ± 2 mm
- Cantell tipus B (gruix total 22 mm): ± 2 mm
- Cantell tipus C (gruix total 30 mm): ± 2 mm

PLACA PER A REVESTIR:

La superfície de la cara ha de ser llisa, apta per anar enguixada.

PLACA FONOOABSORBENT DE CARA VISTA:

La cara vista ha d'estar perforada i ha de dur absorbent acústic a la cara oculta.

PLACA PER A CEL RAS FIX:

La cara oculta ha de tenir una rugositat suficient per a permetre l'adherència de les estopades. Pot tenir nervis rigiditzadors.

PLACA PER A CEL RAS DESMUNTABLE:

Gruix:

- Per a entramat vist: >= 1,5 cm

- Per a entramat ocult: >= 3 cm

Fletxa (la placa recolzada sobre dos punts): <= 0,5 mm

Pes:

- Per cel ras fix: <= 16 kg/m2

- Per cel ras desmuntable: <= 20 kg/m2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE

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

Enmagatzematge: 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

UNE-EN 14246:2007 Placas de escayola para techos suspendidos. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

UNE-EN 14246:2007/AC:2007 Placas de escayola para techos suspendidos. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Les plaques d'escaiola per a cels rasos han de designar-se de la següent manera, ja sigui sobre la pròpia placa, o bé sobre la documentació

comercial que l'acompanya

- el tipus de placa per a sostres suspesos per a sostres continus o desmuntables

- referència a la norma europea EN 14246

- dimensions en mm (largària x amplària x gruix)

- tipus de perfils de vora

- massa per m2

- pH

- 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:

- nom o marca comercial i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígets de l'any d'aplicació del marcatge
- descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que procedeixin indicades de la forma següent:
 - valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe segons la taula ZA.1 de la norma EN 14246
 - prestació no determinada (PND) per a aquelles característiques que els sigui aplicable
 - com a alternativa, una designació normalitzada que posi de manifest algunes o totes les característiques essencials

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

- Productes per a qualsevol ús excepte el de cels rasos per a protecció de les subestructures contra el foc i per a prestacions acústiques:
- Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a cels rasos per a protecció de les subestructures contra el foc i per a prestacions acústiques de Prestació o Característica: Resistència 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, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'adequació: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

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

Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i per cada 500 m2 d'un mateix tipus de placa que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Plaquetes d'escalaïola (UNE-EN 14246):

- Dimensions (6) uds escalaïola sostres)
- Planor (6 uds escalaïola sostres)
- Humitat (6 uds escalaïola sostres)
- 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 ACCIIONS 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 que es repeteixen a càrrec del contractista.
- Si es repeteix 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:

- S'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre un total de 10 plaques del mateix lot.
- Si es repeteix l'assaig que no compleixi les especificacions sobre les 10 plaques resultin satisfactoris.
- Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 plaques resultin satisfactoris.

BB - MATERIALS PER A REVESTIMENTS

BB9 - MATERIALS PER A PINTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB92PD00.

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'hidroxid 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, disolta 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 cloracauix: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie

PINTURA A LA COLA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: 2 h
 - Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 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'assecatge 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:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a la impregnació de la superfície a tractar.	
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A):	Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):	
- Al tacte:	< 20 min
- Totalment sec:	< 1 h
ESMALT DE CLORCAUTXÚ:	
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.	
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):	
- Al tacte:	< 30 min
- Totalment sec:	< 2 h
Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als 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%, clítric 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.	
- Finir 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 de pigment/volum de la resina (PVC):	> 80%
Característiques de la pel·lícula seca:	
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.	
- Adhèrència (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 llum (NF-T-30.057):	Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018):	Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144):	No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363):	Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015):	Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033):	Ha de complir
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE	
PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:	
Subministrament: En pots o bidons.	
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.	
PINTURA A LA CALÇ:	
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.	
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.	
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.	
PINTURA AL CIMENT:	
Subministrament: En pols, en envasos adequats.	
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.	

3.- UNITAT I 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 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 m²/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 exigides, inclosa 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 (NTA 16 02 26).

OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
 - 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 POLIURETA:

- 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)
 - Index d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
 - Index de despreniments 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
 - Engrogiment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
 - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
 - 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
 - Engrogiment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
 - Conservació de la pintura INTA 16.02.26

- Esmalt de poliureta:

- Assaigs sobre la pintura líquida:
 - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
 - Index d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
 - Index de despreniments 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.

88 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS

88Z - MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

88ZA - MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

88ZA1000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions 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, poliàmida o d'altres
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- 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 compona bàsicament de tensioactius aniónics 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 sílicona
- 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 uretanal, format per resines uretanades
- Vernís fenòlic, format per resines fenòliques i olis especials
- Vernís d'urea-formol, format per un aglomerant a base de resines d'urea-formol i additius modificants de la lluentor, dissolt en dissolvents adequats

VERNIS:

- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- VERNIS GRAS:
 - Ha de ser resistent al fregament i al rentat.
- VERNIS SINTÈTIC:
 - No ha de tenir resines fenòliques (NTA 16 04 23) ni de colofonia (NTA 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 (NTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
 - Temperatura d'inflamació (NTA 16.02.32A): $\geq 30^\circ\text{C}$
 - Index d'anivellament a $23 \pm 2^\circ\text{C}$ i $50 \pm 5\% \text{ HR}$ (NTA 16 02 89): ≥ 5
 - Index de despreniments a $23 \pm 2^\circ\text{C}$ i $50 \pm 5\% \text{ HR}$ (NTA 16 02 88): ≥ 4
 - Temps d'assecatge a $23^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ i $50\% \pm 5\% \text{ HR}$ (NTA 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 i a la intempèrie (NTA 16 06 02).
 - Envel·liment accelerat (NTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (NTA 16 02 08)
 - Adherència (UNE 48032): ≤ 2
 - Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats

VERNIS DE POLIURETA:

- Característiques de la pel·lícula líquida:
 - Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (NTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
 - Temperatura d'inflamació (NTA 16.02.32A): $\geq 30^\circ\text{C}$
 - Index d'anivellament a $23 \pm 2^\circ\text{C}$ i $50 \pm 5\% \text{ HR}$ (NTA 16 02 89): ≥ 5
 - Index de despreniments a $23 \pm 2^\circ\text{C}$ i $50 \pm 5\% \text{ HR}$ (NTA 16 02 88): ≥ 4
 - Temps d'assecatge a $23^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ i $50\% \pm 5\% \text{ HR}$ (NTA 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 i a la intempèrie (NTA 16 06 02).
 - Envel·liment accelerat (NTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (NTA 16 02 08)
 - Adherència (UNE 48032): ≤ 2
 - Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats

- 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).
 - Envel·liment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
 - Adhèrència (UNE 48032): <= 2
 - Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
 - Adhèrència i resistència a l'impacte:
- | A les 24 h | | Al cap de 7 dies |
|--|------|------------------|
| Adhèrència al quadrículat: | 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
 - A l'xilol: Cap modificació
 - A l'alcorur sòdic al 20%: 15 dies
 - A l'aigua: 15 dies
- VERNIS 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
- VERNIS DE POLIURETÀ URETANAT:
- Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
- Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
- VERNIS FENÒLIC:
- Temps d'assecatge a 20°C: 6 - 12 h
- VERNIS 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
 - Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
- Temps d'assecatge a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Index d'anivellament 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).
 - Envel·liment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
 - Adhèrència (UNE 48032): <= 2
- BREA EPOXI:
- El Brea epoxi ha d'acabar d'obrir, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs (INTA 16 02 26).
- Relació resina epoxi/ quítrà: 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.
 - Ha de tenir una consistència per a la seva aplicació amb brotxa o espàtula.
- Temps d'assecatge a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 12 11):
- Puresa de mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
 - Puresa de mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
 - Finor de la mola (INTA 16 12 02 55): < 50 micres

- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
 - Index d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
 - Temps d'assecatge a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: < 1 h
 - Totalment seca: < 6 h
 - Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m³
 - Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m²/kg
- Característiques de la pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
 - Adhèrència (UNE 48032): <= 2
- IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
 - Totalment seca: < 18 h
- Pes específic a 20°C: > 23 kN/m³
- Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m²/kg
- IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
- Temps d'assecatge a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 45 min
 - Totalment seca: < 4 h
- Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m³
- Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m²/kg
- IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
- Temps d'assecatge a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
 - Totalment seca: < 2 h
- Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m³
- Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m²/kg
- IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:
- Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
 - Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
 - Totalment seca: > 2 h
- Característiques de la pel·lícula seca:
- Adhèrència (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:
- Guix de la capa: 4 - 10 micres
 - Adhèrència (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/m3	
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.: 7-7,5	
SEGELLADORA:	
Característiques de la pel·lícula líquida:	
- Amb 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 molta (INTA 16 02 55): < 60 micres	
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C	
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):	
- Al tacte: 30 min - 4 h	
- Totalment seca: < 12 h	
- Rendiment per a una capa de 60 micres: > 10 m2/kg	
Característiques de la pel·lícula seca:	
- Adherència (UNE 48032): <= 2	
SOLUCIÓ DE SILICONA:	
Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola. Ha d'impregnar bé les superfícies poroses sense deixar pel·lícula.	
Rendiment: > 3 m2/l	
Temps d'assecatge al tacte a 20°C: < 1 h	
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE	
Subministrament: En pots o bidons.	
Enmagatzematge: 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 p' amidament: la indicada a la descripció de l'element	
Criteri p' 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	
- Color, en el vernís de la mescla, en els productes de dos components.	
- Temps d'inducció de vida de la mescla, en els productes de dos components.	
- Proporció mescla: Base/activador, en l'emprimació fosfant o Base/catalitzador en la brea epoxi.	
OPERACIONS DE CONTROL:	
Els punts de control més destacables són els següents:	
- En cada subministrament d'esmail, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.	

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.	
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.	
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'ideoneïtat: 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 molta 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.	
OPERACIONS DE CONTROL EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:	
Els punts de control més destacables són els següents:	
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:	
- Temperatura d'inflamació INTA 160.232A	
- Índex d'anivellament INTA 160289	
- Índex de despreniment INTA 160.288	
- Temps d'assecat INTA 160.229	
- Envelliment accelerat INTA 160.605	
- Adherència UNE EN ISO 2409	
En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.	
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:	
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.	
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:	
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o enmagatzematge.	
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 esiguin d'acord a dites especificacions.	
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:	
Si en un enllaç de la obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.	
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot.	
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.	

89 - MATERIALS PER A PAVIMENTS

89BQ - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE FUSTA

B9QH - MATERIALS PER A PARQUETS FLOTANTS AMB POSTS MULTICAPA AMB ACABAT SINTÈTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9QH12H0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Posts constituïda per tres o més capes de materials sintètics, adherides a pressió, amb els cantells encadellats en tot el seu perímetre, amb capa d'acabat de paper decoratiu impregnat en resines amnioplàstiques termoenduribles.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La composició de cada post ha de ser:

- Cara exterior de paper decoratiu amb un laminat d'alta pressió (HPL), o un laminat premnat en continu (CPL), o premnat directament sobre l'ànima (DPL)
 - Ànima d'una o varies capes de taulers de fibres (HDF o MDF)
 - Base per a estabilitzar les deformacions amb un laminat (HPL o CPL), o una xapa de fusta
- El fabricant ha de garantir que el producte compleix els requisits generals segons la taula 1 de la norma EN 13329, i els requisits de classificació de la taula 2 de la norma EN 13329, d'acord amb la classe que hagi assignat al producte.

La cara vista ha de ser plana, neta i sense defectes.

Els angles han de ser rectes i les arestes rectes i vives.

Els cantells han d'estar encadellats en tot el perímetre. Si el fabricant indica un sistema de muntatge sense adhesiu, aquest sistema ha de garantir que no es superaran els valors màxims d'obertura de junts i ressalls entre posts.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En paquets que protegeixin els angles, els cantells i les cares de les agressions mecàniques.

A l'embalatge han de figurar les indicacions següents:

- El número de la norma i el sufix de la classificació del material (ex : EN 13329 - 22)
- Identificació del fabricant
- Nom del producte
- Color / disseny i número de lot
- Símbol de la classificació del producte d'acord amb la norma EN 13329, taula 4
- Dimensions nominals d'un post en mm
- Número d'elements de cada paquet
- Superfície coberta per cada paquet en m2

El fabricant ha de subministrar les instruccions d'instal·lació, neteja i manteniment.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, a cobert en un lloc sec i ventilat. Sobre superfícies planes, en piles d'1 m, com a màxim, de manera que no es deformin.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 13329:2001 Revestimientos de suelo laminados. Especificaciones, requisitos y métodos de ensayo.

B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9U - MATERIALS PER A SÒCOLS

B9U7 - SÒCOLS DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9U7U110.

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: >= 100 cm

Gruix: >= 0,8 cm

Duresa (UNE 56-534): 2,5 - 10

Grau d'humitat (UNE 56-810): 8% - 13%

Toleràncies:

- Llargària: + 5 mm
- Amplària: ± 0,5 mm
- Gruix: ± 0,3 mm

FUSTA DE ROURE:

Qualitat mínima de la fusta (UNE 56-809): Classe I

Densitat: 0,7 - 0,75 kg/dm3

Gruix de la pel·lícula de vernís: >= 80 micres

Toleràncies:

- Aspecte de la cara vista: S'ha d'admetre la presència d'albeca, Nusos clars de D < 2 mm, Nusos negres de D < 1 mm

FUSTA DE CASTANYER:

Qualitat mínima de la fusta (UNE 56-809): Classe I

Densitat: 0,55 - 0,75 kg/dm3

Gruix de la pel·lícula de vernís: >= 80 micres

Toleràncies:

- Aspecte de la cara vista: S'ha d'admetre la presència d'albeca, Nusos clars de D < 2 mm, Nusos negres de D < 1 mm

FUSTA DE PI:

La superfície ha de ser llisa i ha de tenir el color o les vetes i la textura uniformes.

Qualitat mínima de la fusta (UNE 56-809): Classe II

Densitat: 0,5 - 0,6 kg/dm3

Toleràncies:

- Aspecte de la cara vista: S'ha d'admetre la presència d'albeca, Nusos clars de D < 50% amplària peça, Nusos negres de D < 20% amplària peça

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En paquets que protegeixin dels canvis d'humitat i d'agresions mecàniques.

Cada partida ha de portar l'albarà amb les característiques següents:

- Marca del fabricant i país d'origen
- Designació del tipus de fusta
- Dimensions nominals i quantitat subministrada
- Contingut d'humitat

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs secs i protegides de la intempèrie. S'han d'apilar sobre superfícies planes, de manera que no es deformin.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BA1 - MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BA1417L5,BA1427L5,BA14D3L5,BA14E5L5.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elàstomers per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre. CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.

L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més

desfavorables, la seva flexa sigui < 1/300 de la seva llargària.

La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.

Fixacions entre la fulla i el bastiment:

- Fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts

- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts

Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franqueïcies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.

La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.

Els perfils han d'estar preparats per a rebre la ferramenta d'obertura i tancament, que ha de ser del tipus embotit.

Escalrada del bastiment: >= 68 x 55 mm

Escalrada de la fulla: >= 45 x 68 mm

La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.

La fusta utilitzada ha de ser adequada per al ús previst.

Densitat de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56531):

- Pi melis o pi roig: >= 450 kg/m3

- Roure o iroko: >= 530 kg/m3

Durexa mitja a la secció tangencial (UNE 56534): >1.30

La humitat de la fusta en el moment de la seva mecanització ha d'estar compresa entre el 10 i el 15%, segons la norma UNE-EN 13183-1. Les singularitats de la fusta com ara nusos, fenedures, borses de resina, coloracions anormals de l'albeca, medul·la vista o danys produïts per insectes han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 942.

Les cares vistes no han de tenir nusos morts i trencadissos. En el cas que apareguin la fusta s'ha de sanejar.

Els nusos d'aresta han de complir les especificacions de les dues cares on es troben.

Els perfils no han de tenir fenedures o fissures profundes.

La fusta no ha de presentar podriments ni rastres d'insectes. Sols s'admeten els d'arna negra amb els límits establerts a l'UNE-EN 942.

No s'admet la gemma, excepte quan queda oculta un cop col·locat l'element de tancament.

FINESTRES O BALCONERES:

Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per junts d'obertura a una sobrepressió de 100 Pa. L'element classificat

segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:

- Classe 0: Sense classificar

- Classe 1: (assaig a 150 Pa): <= 50 m3/m2 i <= 12,50 m3/hm

- Classe 2: (assaig a 300 Pa): <= 27 m3/m2 i <= 6,75 m3/hm

- Classe 3: (assaig a 600 Pa): <= 9 m3/m2 i <= 2,25 m3/hm

- Classe 4: (assaig a 600 Pa): <= 3 m3/m2 i <= 0,75 m3/hm

Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208

Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210

Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.

Sistema de tancament:

- Una fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts

- Una fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts

- Dues fulles batents: 3 punts

- Corredissa: 1 punt

La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o

condensada.

Si el bastiment és tapaboques i/o amb galze per a persiana, aquests han de formar una sola peça amb el muntant del bastiment.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escarlat previst.

Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:

- Transmissió tèrmica U (W/m2K)

- Absortivitat

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I 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 12207:2000 Puertas y ventanas. Permeabilidad al aire. Clasificación

* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.

* UNE-EN 12210:2000 Puertas y ventanas. Resistencia al viento. Clasificación.

* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminología y definiciones.

* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

* UNE-EN 942:1996 Madera en elementos de carpintería. Clasificación general de calidad de la madera.

BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAN - BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES I ARMARIS

BANS - BASTIMENTS DE BASE D'ACER PER A FINESTRES I BALCONERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAN51400,BAN51200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils d'acer galvanitzat que formen el bastiment de base de la finestra o balconera.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els perfils han de provenir de la conformació progressiva d'una faixa d'acer.

Totes les soldadures han d'estar recobertes amb pintura de zinc amb resines (galvanitzat en fred).

Han de tenir un aspecte uniforme, sense esquerdes, defectes superficials, ni desprendiments en el recobrint.

La unió entre perfils s'ha de fer per algun dels procediments següents:

- Soldadura: Per arc o per resistència

- Cargols autoroscants: Només en el cas que el perfil tingui plecs fets especialment per a allotjar la seva rosca

Ha de portar incorporats elements d'ancoratge d'acer galvanitzat.

La secció i la forma dels perfils han de ser les indicades a la DT.

Protecció de galvanitzat (UNE 36130):

- Tub d'acer: >= 385 g/m2

- Soldadures: >= 346 g/m2

Separació entre ancoratges: <= 60 cm

Resistència a la tracció (per a un gruix < 5 mm): >= 330 N/mm2

Durexa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1): > 65

Toleràncies:

- Longitud dels perfils: La corresponent a la taula 4 de la UNE-EN 10219-2

- Gruix: El corresponent al gruix segons la taula 2 de la UNE-EN 10219-2

- Dimensions secció: Les corresponents a la dimensió d'el costat segons la taula 2 de la UNE-EN 10219-2
 - Torsió (UNE-EN 10219-2): 2 mm+0,5 mm/m
 - Planor (UNE-EN 10219-2): 0,15 % de la llargària total
 - Angles (UNE-EN 10219-2): 1°
- 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
- Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escarlat previst.
- Emmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i els impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I 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.

BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAQ - FULLES DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

BAQ1 - FULLES BATENTS DE FUSTA PER A PORTES EXTERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAQ1EQ86.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de fusta i plafons que formen la fulla de la porta.

La porta ha d'estar formada per posts de fusta encadalades verticalment sobre el bastidor.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El bastidor ha de tenir travessers en diagonal per a evitar la perdud d'escarlat.

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.

Si existeixen fongs blaus han d'estar tractats.

La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

La fusta no pot presentar pudricions ni rastres d'insectes.

Diàmetre dels nusos sans (UNE-EN 1310): <= 2/3 de la seva cara

Superfície de fongs blaus: <= 20% de la peça

Llargària de fusta sense fissures superficials produïdes per l'assecatge (UNE-EN 1310): <= 5% de la peça

Humitat mitjana (UNE 56-529): 10% >= H <= 15%

Diferència d'humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56529): > 6%

Duresa mitjana (UNE 56-534): >= 13 N

Pes específic de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56-531):

- Coníferes: > 4,5 kN/m3
- Frondoses: > 5,3 kN/m3

Amplària del reforç per al pany: <= 30 mm

Llargària del reforç per al pany: >= 90 mm

Balçament de la fulla (UNE 56-824): <= 300 mm

Curvatura de la fulla (UNE 56-824):

- Bancades: <= 6 mm
- Testeres: <= 2 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: ± 1 mm
- Alçària: ± 2 mm
- Gruix: ± 1 mm
- Rectitud de les arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Escarlat (UNE 56-821): <= 2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escarlat previst.

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats higrotèrmiques d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE DB HE 1.

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

- * UNE 56802:1989 Puertas de madera. Medidas y tolerancias.
- * UNE 56803:1990 Puertas de madera. Especificaciones técnicas.

BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAQ - FULLES DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

BAQD - FULLES BATENTS DE FUSTA PER A PORTES INTERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAQDS18A.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils de fusta, plafons, motlures i material de reblliment 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 encollada.

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% <= H <= 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 kN/m³
- Frondoses: > 5,3 kN/m³

Gruix del plafo d'acabat:

- Amb el plafo de partícules: >= 4 mm
- Amb el plafo contraplacat: >= 3 mm

- Amb plafo de fibres de densitat alta: >= 2,5 mm

Eixamplament del llistó per a la fixació del pany (UNE 56-801):

- Llargària: >= 30 cm
- Amplària: >= 7 cm

Duresa mitjana (UNE 56-534): >= 13 N

Amplària dels perfils del bastidor: >= 30 mm

Balcament de la fulla (UNE 56-824): <= 6 mm

Curvatura de la fulla (UNE 56-824):

- Bancades: <= 6 mm
- Testeres: <= 2 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: ± 1 mm
- Alçària: ± 2 mm
- Gruix: ± 1 mm
- Rectitud de les arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Escalrat (UNE 56-821): <= 2 mm
- Gruix de les fulles: ± 1 mm
- Distància de la motllura respecte el cantell de la fulla: ± 1 mm

ESTRUCTURA INTERIOR DE CARTÓ:

El material de rebiment de l'ànima de la fulla ha de ser paper, cartró lli o de cartró ondulat.

Gramatge del material de rebiment:

- Amb paper: >= 250 g/m²
- Amb cartró: >= 550 g/m²

Superfície de l'alvèol del material de rebiment:

- Amb paper o cartró lli: <= 6 cm²
- Amb cartró ondulat: <= 30 cm²

Gruix del material de rebiment:

- Amb paper o cartró lli i un alvèol de 6 cm²: >= 0,39 mm
- Amb cartró ondulat: >= 2 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:

El parament d'acabat ha d'estar fet amb plafo de partícules, plafo contraplacat o plafo de fibres de densitat alta.

Diàmetre dels nusos sans (UNE_EN 1310): <= 2/3 de la seva cara

Superfície de fongs blaus: <= 20% de la peça

Llargària de les fissures superficials produïdes per l'assecatge (UNE_EN 1310): <= >= 5% de la peça

AMB GALZE PER A VIDRE:

Amplària dels muntants laterals i dels travessers superiors: >= 7 cm

Amplària del travesser de base: >= 24 cm

ACABAT PER A ENVERNISSAR O XAPAT:

Totes les cares de la fulla han d'estar xapades amb fullola de la fusta corresponent.

La fulla no ha de tenir punts descollats o bufats.

No ha de tenir atacs de fongs ni restes d'insectes.

Diàmetre dels nusos sans: <= >= 10 mm

Suma del diàmetre dels nusos vius: <= 20 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'escalrat 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, complex 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

BAZ - MATERIALS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAZZ - GALZES DE FUSTA PER A FOLRAT DE BASTIMENTS DE BASE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAZ2C846.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils per a folrar la cara interior dels bastiments de base.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La secció dels perfils ha de ser adequada per a cobrir el bastiment de base, permetre la col·locació de la fulla, de manera que obri i tanqui correctament, i la col·locació del tapajunts.

Els perfils han de ser de tauler de partícules de fusta o tauler aglomerat, xapat amb fullola de fusta.

Els perfils no han de tenir defectes superficials.

La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.

Toleràncies:

- Gruix: ± 0,3 mm
- Amplària: ± 0,5 mm
- Llargària: ± 1,0 mm
- Rectitud de les arestes: 2 mm/m

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 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.

BA - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAZ - MATERIALS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAZG - FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAZG4120,BAZGC3HO.

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 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 fulla i accessoris

-El sistema de tanca ha de ser d'un punt.

Finestres o balconeres amb fulles oscillobatents:

- Frontisses, ferramenta oscillobatent amb cremona 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.

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 la pala de la palanca ha de tenir defectes.

El funcionament de tots els mecanismes ha de ser suau i continu.

La superfície de la pala de les frontisses ha de ser plana. Ha de tenir forats aixamfranats que permetin allotjar el cap del cargol de fixació.

Toleràncies:

- Dimensions nominals: ± 1 mm
- UN/D ISO 9001
- FRONTISSES
- UN/D ISO 9001

El 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.

- 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 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 us en portes de compartimentació al foc /fum (quant 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):

- Totes les frontisses han de ser de grau 1 complint els requisits de seguretat per 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 apte per a utilitzar-se en conjunts de portes resistents a l'efracció.

- Grau 1: apte 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 la 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 panyos i pestells es designen o classifiquen d'acord amb uns codis d'11 dígit (UNE-EN 12209):

- Categoria de pany (primer dígit):

- Grau 1: Ús per a persones amb gran incentiu per a ésser curoses.

- Grau 2: Ús per a persones amb algun incentiu per ésser curoses.

- Grau 3: Ús per a 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: 150.000 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 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 nenq de 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 encastada, batent i recolzada
- Grau S: Porta encastada, batent i recolzada
- Tipus de maniobra de clau i bloqueig (novè dígit)
- Grau 0: No aplicable

- Grau A: Pany de cilindre i bloqueig manual
 - Grau B: Pany de cilindre i bloqueig automàtic
 - Grau C: Pany de cilindre i bloqueig manual amb bloqueig intermedi
 - Grau D: Pany de gorja i bloqueig manual
 - Grau E: Pany de gorja i bloqueig automàtic
 - Grau F: Pany de gorja i bloqueig manual amb bloqueig intermedi
 - Grau G: Pany sense clau i bloqueig manual
 - Grau H: Pany sense clau i bloqueig automàtic
 - Tipus de maniobra de la nueca (desè dígit):
 - Grau 0: Pany sense nueca
 - Grau 1: Pany per a pom o maneta amb molla de retorn
 - Grau 2: Pany per a maneta sense molla de retorn
 - Grau 3: Pany per a maneta sense molla de retorn per a ús sever
 - Grau 4: Pany per a maneta sense molla de retorn i ús sever especificat pel fabricant
 - Requisits d'identificació de la clau (onzè dígit):
 - Grau 0: Sense requisit
 - Grau A: Mínim tres elements retenidors
 - Grau B: Mínim cinc elements retenidors
 - Grau C: Mínim cinc elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives.
 - Grau D: Mínim sis elements retenidors
 - Grau E: Mínim set 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
- 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 contempnen 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 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: Debil 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:
- Sistema 1: Certificat de conformitat CE del producte
- En l'embalatge o/o documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els Reials Decrets 1630/00/1992 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 dígets de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certíficat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1935
- La designació i informació de les prestacions (8 dígets)

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 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:

- Sistema 1: Certificat de conformitat CE del producte
- 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 dígets de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certíficat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 12209
- La designació i informació de les prestacions (11 dígets)

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 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:

- Sistema 1: Certificat de conformitat CE del producte
- 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 dígets de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certíficat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1154
- La designació i informació de les prestacions (6 dígets)

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 1115:4-2002 Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas. Requisitos y métodos de ensayo.

BC - MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 - VIDRES PLANS

BC15 - VIDRES LAMINARS DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC151D02.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vidre format per varies llunes unides per calandratge i fusió en autoclau d'una làmina de butiral de polivinil intercalada, capaç de proporcionar una protecció contra atacs manuals o de projectils.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les llunes que formen el vidre laminar i el vidre laminar de seguretat han de ser d'algun dels tipus següents:

- vidre de silicat sodocàlcic segons norma UNE-EN 572-1
- vidre borsilicatat segons norma UNE-EN 1748-1-1
- vitroceràmica segons UNE-EN 1748-2-1
- vidre de silicat sodocàlcic termoendurit segons UNE-EN 1863-1
- vidre de silicat sodocàlcic trempat tèrmicament segons UNE-EN 12150-1
- vidre de silicat sodocàlcic endurent químicament segons UNE-EN 12337-1
- vidre borsilicatat de seguretat trempat tèrmicament segons UNE-EN 13024-1
- productes de vidre de silicat alcalinoterri segons UNE-EN 14178-1
- vidre de seguretat de silicat alcalinoterri trempat tèrmicament i tractat "heat soak" segons UNE-EN 14179-1
- vidre de seguretat de silicat alcalinoterri trempat tèrmicament segons UNE-EN 14321-1

Classificació dels vidres resistent a l'impacte manual (segons UNE-EN 356):

Categoria i resistència	Alçària caiguda (mm)	Nombre total de cops	Designació codi categoria resistència
P1A	1 500	3 triàngle	EN 356 P1A
P2A	3 000	3 triàngle	EN 356 P2A
P3A	6 000	3 triàngle	EN 356 P3A
P4A	9 000	3 triàngle	EN 356 P4A
P5A	9 000	3x3 triàngle	EN 356 P5A
P6B	-	30 a 50	EN 356 P6B
P7B	-	51 a 70	EN 356 P7B
P8B	-	més de 70	EN 356 P8B

Classificació dels vidres resistent als atacs de projectils (segons UNE-EN 1063):

Condicions assaig								
CLASSE	Tipus arma	Calibre	Tipus	Massa (g)	Dist. tir (m)	Vel. impacte (8m/s)	Num. impacte	Dist. impacte (mm)
BR1	rifle	0,22 LR	L/RN	2,6±0,1	10,00±0,5	360±10	3	120±10
BR2	arma curta	9 mm Luger	FJ/RN/SC	8,0±0,1	5,00±0,5	400±10	3	120±10
BR3	arma curta	0,357 Rem. Magnum	FJ/CB/SC	10,2±0,1	5,00±0,5	430±10	3	120±10
BR4	arma curta	0,44 Rem. Magnum	FJ/FN/SC	15,6±0,1	5,00±0,5	440±10	3	120±10
BR5	rifle	5,56x45	FJ/PB/SCP1	4,0±0,1	10,00±0,5	950±10	3	120±10
BR6	rifle	7,62x51	FJ/PB/SC	9,5±0,1	10,00±0,5	830±10	3	120±10

BR7	rifle	7,62x51	FJ/PB/HCl	9,8±0,1;10,00±0,5	820±10	3	120±10
SG1	escopeta	Cal. 12/70	Bala plom, massís	31,0±0,5;10,00±0,5	420±20	1	-
SG1	escopeta	Cal. 12/70	Bala plom, massís	31,0±0,5;10,00±0,5	420±20	3	125±10

El gruix nominal ha de ser la suma del gruix nominal dels vidres i plàstics que el componen i el gruix dels intercaladors.

- Tolerància sobre el gruix en vidres laminats obtinguts per laminació:
La tolerància del gruix del vidre laminat no ha de superar la suma de les toleràncies dels components de cadascuna de les llunes que conformen els productes vitris bàsics que constitueixen els vidres segons les seves normes (UNE-EN 1748-1-1, UNE-EN 1748-2-1, UNE-EN 572-2, UNE-EN 572-3, UNE-EN 572-4, UNE-EN 572-5, UNE-EN 572-6). No cal tindre en compte la tolerància del gruix de l'intercalador si el gruix total d'aquest es < 2 mm. En el cas de que el gruix total de l'intercalador >= 2 mm, aleshores s'aplicarà una tolerància de ± 2 mm. Per als panells de plàstic, les toleràncies del gruix han de considerar-se com equivalents a les del vidre pla del mateix gruix nominal.

- Tolerància sobre el gruix en vidres laminats conjuntats per decantació:

- La tolerància del gruix del vidre laminat no ha de superar la suma de les toleràncies dels components de cadascuna de les llunes que conformen els productes vitris bàsics que constitueixen els vidres segons les seves normes, es a dir UNE-EN 572-2, UNE-EN 572-3, UNE-EN 572-4, UNE-EN 572-5, UNE-EN 572-6 i la tolerància dels intercaladors fosos. Per als panells de plàstic, les toleràncies del gruix han de considerar-se com equivalents a les del vidre pla del mateix gruix nominal. Les toleràncies admissibles per als intercaladors fosos són les següents:

Gruix dels intercalador		Toleràncies
< 1 mm		± 0,4 mm
=> 1 mm a < 2 mm		± 0,5 mm
=> 2 mm a < 3 mm		± 0,6 mm
=> 3 mm		± 0,5 mm

Toleràncies de l'amplària i la llargària per a mides fixes:

Toleràncies t de l'amplària B i la llargària H (mm)			
Gruix nominal > 8 mm			
Dimensions nominals B ó H (mm)	Gruix nominal G => 8 mm	Tots els panells i al menys un panell de gruix nominal de gruix nominal	
		< 10 mm	=> 10 mm
100	+ 2,0 - 2,0	+ 2,5 - 2,0	+ 3,5 - 2,5
500	+ 3,0 - 2,0	+ 3,5 - 2,0	+ 4,5 - 3,0
< 2 000	+ 3,0 - 2,0	+ 3,5 - 2,0	+ 5,0 - 3,5
500	+ 4,5 - 2,5	+ 5,0 - 3,0	+ 6,0 - 4,0
500	+ 5,0 - 3,0	+ 5,5 - 3,5	+ 6,5 - 4,5

Donades les fulles nominals de l'amplària B i la llargària H d'una fulla, aquesta s'ha de poder inscriure en l'interior d'un rectangle format a partir de les dimensions nominals incrementades per la tolerància límit superior i circumscrite en un rectangle format a partir de les dimensions nominals reduïdes per la tolerància límit inferior. Els costats d'aquests rectangles han de restar paral·lels entre si i han de tenir el mateix centre.

Valors màxims de desplaçaments (mala alineació d'una de les vores de les fulles de vidre o de plàstic que formen el vidre laminat):

Dimensions nominals B ó H (mm)			Desplaçament màxim admissible (mm)
000 t >= H B			2,0 mm

1 000 < B, H =< 2 000	3,0 mm
2 000 < B, H =< 4 000	4,0 mm
B, H > 4 000	6,0 mm

Defectes puntuals admissibles a la part visible (segons UNE-EN ISO 12543-6) :

Dimensió defectes d (mm)	0,5 < d =< 1,0	1,0 < d =< 3				
Dimensió panell A (mm2)	Per a qualsevol mida	A=<1	1<A=<2	2<A=<8	A>8	
Nombre de defectes admissible	2 fulles sense limitació, 3 fulles no obstant, sense acumulació de =>5 full defectes	1	2	3	4	5
		1/m2	1,5/m2	2/m2	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 composts per 3 panells; a 150 mm per als vidres laminats composts per 4 panells i a 100 mm per a vidres laminats composts per 5 o més panells.

El nombre de defectes admissibles de la taula anterior s'ha d'augmentar en 1 unitat per cada intercalador de gruix superior a 2 mm.

Defectes lineals a la part visible (segons UNE-EN ISO 12543-6):

Superfície del panell	Nombre defectes lineals admissibles de llargària => 30 mm
=< 5 m2	no admissible
5 a 8 m2	1
> 8 m2	2

Només son admissibles defectes lineals inferiors a 30 mm de llargària.

En el cas de vores enmarcades, s'admeten defectes a la zona de les vores que no sobrespassin els 5 mm de diàmetre. Per als panells =< 5 m2, l'amplària de la zona de les vores és de 15 mm. Per als panells de dimensions > 5 m2, l'amplària de la zona de les vores s'incrementa a 20 mm. Si apareixen bombolles, aquesta zona no ha d'excedir del 5% de la zona de les vores.

No s'admeten fissures.

No s'admeten plec o ratlles a la zona visible

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.

Enmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratlades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència entre les llunes i la làmina de butíral de polivinil, produïdes per la humitat).

S'ha de guardar en estíbes 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 estíbes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.

S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:

- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Per a unitats amb superfície > 0,25 m2: 0,25 m2/unitat

Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14449:2006 Vidrio para la edificación. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad. Evaluación de la conformidad/Norma de producto.

UNE-EN 356:2001 Vidrio de construcción. Vidrio de seguridad. Ensayo y clasificación de la resistencia al ataque manual.

UNE-EN 1063:2001 Vidrio de construcción. Vidrio de seguridad. Ensayo y clasificación de la resistencia al ataque por balas.

UNE-EN 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 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 XYZ determinat per l'UNE-EN 12600. Els valors XYZ 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:

- Transmissió tèrmica U (W/m2K)
- Factor solar

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

- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F, * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig.
- Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a usos lligats a riscos de "seguretat en ús" i, sotmesos a aquestes regulacions,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E:
- Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a envidraments antibala o antiexplosió:
- Productes per a envidraments antibala o antiexplosió:
- Sistema 1: Declaració de Prestacions

Han de portar 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:

- 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 dígit de lany en que es fixa el marcat

- Número de certificat conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix

- Referència a la norma europea UNE-EN 14449

- Descripció i/o 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 tancament i resistència a l'atac)
- Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de tancament segura i resistència a l'atac)

- Resistència mecànica (canvi brusc de temperatura)
- Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues

- Aïllament acústic i soroll aeri directe
- Propietats tèrmiques

- Propietats de radiació (transmissió lluminosa i reflectància)
- Propietats de radiació (característiques de l'energia solar)

- Característiques tèrmiques
- Característiques mecàniques

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 i el 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.

BC - MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 - VIDRES PLANS

BC1G - VIDRES AÏLLANTS D'UNA LLUNA LAMINAR O LAMINAR DE BAIXA EMISSIVITAT I UNA LLUNA LAMINAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC1G6K06.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vidre aïllant format per dues fulles que formen cambra estanca d'aire deshidratat, separades mitjançant un intercalador metàl·lic amb producte dessecant a l'interior, amb segellat perimetral de butil i cautxú de polisulfur.

S'han considerat els tipus següents:

- Vidres aïllants formats per dues fulles de vidre laminar
- Vidres aïllants formats per dues fulles de vidre laminar de seguretat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les llunes que formen el vidre no han de tenir defectes superficials (de planimetria a les llunes no trempades, de paral·lelisme en les seves cares, d'onduacions, d'incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).

Els panells de vidre individuals constituents del vidre aïllant han de complir les seves respectives normes:

- UNE-EN ISO 12543 parts 1 a 6

Màxima variació del gruix (respecte al gruix nominal declarat pel fabricant) per a les unitats de vidre aïllant al llarg de la perifèria de la unitat (vidres flotats): Ha de complir l'UNE-EN 1279 i UNE-EN ISO 12543-5.

No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, incusions gasoses, etc.).

Les qualitats òptica i visual de la unitat de vidre aïllant han de complir els requisits de la norma UNE-EN 1279.

Donades les dimensions nominals per amplària i llargària, el plafo de vidre acabat no serà més llarg que el rectangle prescrit resultant de les dimensions nominals incrementades per la tolerància dimensional, o menors que un rectangle prescrit reduït per la tolerància dimensional. Els costats dels rectangles prescrits són paral·lels l'un amb l'altre i tenen un centre comú. Els límits d'escaire seran també els rectangles prescrits.

Prestacions del segellat:

- Penetració de vapor d'humitat: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-2
- Adherència vidre-segellant: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4
- Adherència capa-segellant (vidres de capa): Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4 annex D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència entre els components del vidre de seguretat, produïdes per la humitat).

S'ha de guardar en estipes 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.

S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:

- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm

- Per a unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2/unitat

Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1279-6:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 1: Generalidades, tolerancias dimensionales y reglas para la descripción del sistema.

UNE-EN 1279-6:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 2: Método de ensayo a largo plazo y requisitos en materia de penetración de humedad.

UNE-EN 1279-4:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 4: Métodos de ensayo para las propiedades físicas de los sellados perimetrales.

UNE-EN 1279-5:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 5: Evaluación de la conformidad.

UNE-EN 1279-6:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 6: Control de producción en fábrica y ensayos periódicos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

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

- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de nivell o Classe: A1*, F*, * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions).
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig.

- Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antieixplòsió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o 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 "a riscs de seguretat, segons, "a riscs de seguretat en ús" i "us" i "us" 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 envitrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc,
- Productes per a envitraments antibala o antieixplòsió:

- Sistema 1: Declaració de Prestacions

Els vidres 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 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 dígets de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea EN 1279-5
- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com:
 - Valors presentats com designació normalitzada
 - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial:
 - Resistència al foc
 - Reacció al foc
 - Comportament davant del foc exterior
 - Resistència a la bala
 - Resistència a l'explosió
 - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac)
 - Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac)
 - Resistència mecànica (canvis bruts de temperatura)
 - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposables)
 - Aïllament al soroll aeri directe
 - Propietats tèrmiques
 - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància)
 - Propietats de radiació (característiques de l'energia solar)
 - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Pes
- Duresa al ratllat (Mohs)
- Factor de transmissió lluminosa
- Coeficient de transmissió tèrmica
- Característiques geomètriques: gruix de les llunes i cambra d'aire, planor, etc.
- En el cas de llunes trempades:
- Resistència a l'impacte de la lluna trempada (CTE SU)
- Fragments resultants del trencament per impacte de la lluna trempada (CTE SU)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

Els tubs han de tenir els extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix.

El codi d'aplicació indica on es poden utilitzar els tubs:

- "B" codi per a àrea d'aplicació dels components utilitzats per sobre del sòl en el interior de l'edifici o per a components a l'exterior de l'edifici fixats a la paret.
- "D" codi per a àrea d'aplicació que es situa a menys d'1m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals de l'edifici.
- "BD" codi per a àrea d'aplicació B i D

TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:

Material del tub està format per PVC al que s'afegeixen additius necessaris per a facilitar la fabricació dels components d'acord amb els requisits de la norma UNE-EN 1329-1

Toleràncies:

- Diàmetre exterior:
 - 32-40-50-63: 0 a 0,2mm.
 - 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm
 - 140-160-180: 0 a 0,4mm
 - 200-250: 0 a 0,5mm
 - 350: 0 a 0,6mm
- Gruix parets:
 - àrea d'aplicació B
 - 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm
 - 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm
 - 180: 3,6 a 4,2mm
 - 200: 3,9 a 4,5mm
 - 250: 4,9 a 5,6mm
 - 315: 6,2 a 7,1mm
 - àrea d'aplicació BD
 - 75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm
 - 110-125: 3,2 a 3,8mm
 - 140: 3,5 a 4,1mm
 - 160: 4,0 a 4,6mm
 - 180: 4,4 a 5,0mm
 - 200: 4,9 a 5,6mm
 - 250: 6,2 a 7,1mm
 - 315: 7,7 a 8,7mm

TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:

Han d'estar formats per una capa interna i altre externa, llises, de PVC-U, compacte, entre les que s'ha introduït material de PVC-U escumacat o nervís de PVC-U compacte, d'acord amb els requisits indicats en la normativa UNE-EN 1453.

Només es poden utilitzar per a muntatge a l'interior dels edificis, àrea d'aplicació B

- Toleràncies:
- Diàmetre exterior:
 - 32-40-50-63: 0 a 0,2mm.
 - 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm
 - 140-160-180: 0 a 0,4mm
 - 200-250: 0 a 0,5mm
 - 350: 0 a 0,6mm
 - Gruix total de la paret:
 - 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm
 - 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm
 - 180: 3,6 a 4,2mm
 - 200: 3,9 a 4,5mm
 - 250: 4,9 a 5,6mm
 - 315: 6,2 a 7,1mm

TUBS DE PP DE PARET MASSISSA:

El compost que forma els tubs està construït de material a base de PP (polímer o copolímer) al que se li afegeixen additius necessaris per a facilitar la fabricació dels components, d'acord amb UNE-EN 1451-1.

- Toleràncies:
- Diàmetre exterior:
 - 32-40-50-63: 0 a 0,3mm.
 - 75-50-80-100-110-125: 0 a 0,4mm
 - 160: 0 a 0,5mm
 - 200: 0 a 0,6mm
 - 250: 0 a 0,8mm
 - 315: 0 a 1,0mm

- Gruix paret:
 - Es variable segons diàmetre i sèrie del tub. UNE-EN 1451-1

TUBS DE PP DE PARET TRICAPA:

Toleràncies:

Les toleràncies de diàmetre, gruix parets i longitud les especificarà el fabricant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.

Enmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:

UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polí(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especific. para tubos, accesorios

TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:

UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de agua residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polí(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

TUBS DE PP DE PARET MASSISSA:

UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

TUBS DE PP DE PARET TRICAPA:

* UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Els tubs han d'anar marcats segons la normativa corresponent a interval d'1 m. El marcatge ha de ser llegible després de l'enmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada a l'obra del tub.

El marcatge no ha de produir defectes al tub (fissures, disminució del gruix mínim de les parets, etc.).

El marcatge ha de contenir com a mínim la següent informació:

- Número de la norma (si en té d'obligat compliment)
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Diàmetre nominal
- Gruix mínim de paret
- Material
- Codi de l'àrea d'aplicació
- Rigidesa anular nominal (només pels tubs BD)
- Informació del fabricant: any i mes de fabricació i identificador del lloc de fabricació
- Prestacions en clima fred

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials escollits (si s'escau)
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i dimensionament s'adequa al projecte
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD1 - TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

BD1Z - MATERIALS AUXILIARS PER A EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD1Z2300,BD1Z22200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Brides per a la subjecció o suspensió dels tubs d'evacuació d'aigües pluvials o residuals en els seus paraments de suport, en forma d'abraçadora encastable de xapa d'acer, galvanitzada.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

L'abraçadora ha de constar de dues parts que s'uneixin pel pla diametral, per mitjà d'una brida i un cargol o dos cargols galvanitzats.

Una de les parts de la brida ha de portar una pota d'ancoratge per a encastar a l'obra.

El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, exfoliacions o d'altres defectes.

L'abraçadora no ha de tenir rugositats ni rebaves.

Diàmetre de l'abraçadora (D): 5 <= D <= 50 cm

Amplària: >= 1,5 cm

Gruix: >= 0,05 cm

Recobriment de protecció (galvanització): >= 275 g/m2

Puresa del zinc de recobriment: >= 98,5%

Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb la UNE 7-183 i UNE 37-501.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades en caixes. A cada brida o albarà de lliurament hi ha d'haver les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Diàmetre del tub que abraça

Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats, protegides 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.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDW - ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS I BAIXANTS DE POLIPROPILE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDW38800,BDW3B700,BDW3B200,BDW3B100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)

per a desguassos i baixants.

S'han considerat els elements següents:

- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material

- Tipus

- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:

- * UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de agua residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

PVC-U DE PARET MASSISSA:

- * UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estruct de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especif. para tubos, accesorios
- * UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli-(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

- * UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDY - ELEMENTS DE MUNTATGE PER A BAIXANTS I DESGUASSOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDY3B200,BDY3B100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.

S'han considerat els elements següents:

- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa

- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer

disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m. de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:

* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de agua residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

PVC-U DE PARET MASSISSA:

* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estruct. de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especif. para tubos/accesorios

* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli-(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BE4 - XEMENEIES, CONDUCTES CIRCULARS I OVALS

BE42 - CONDUCTES CIRCULARS METAL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE42Q822.BE42Q922.BE42QD22.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 utilitzats en aquest cas, es procuraran que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials 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 de l'èrgim 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 10001.2 d'higiene de sistemes de climatització.

La velocitat i la pressió màxima admeses als conductes han de ser les que vinguin determinades pel tipus de construcció, segons les normes UNE-EN 12237 per a conductes metàl·lics i UNE-EN 13403 per a conductes de materials aïllants.

Per al disseny dels suports dels conductes s'han de seguir les instruccions que dicti el fabricant.

Característiques tècniques:

	Alumini rígid	Acer inoxidable
Gruix (mm)	0,7	1
Pes xapa (kg/m2)	1,72	8,1
Diàmetre (mm)	125 160 250 400	200 250 400
Pres. Treball (mm.c.d.a.)	<=150	<=100
(UNE 100-102)		<=150

Característiques tècniques:

	Alumini Flexible	Planxa acer galvanitzat
Gruix (mm)	no definit	0,5
Diàam. (mm)	125 160 250 400	100 125 160 200 250 400
Pres. treball	<=305	<=203
Pes tub kg/m	0,32 0,35 0,58	1,4 1,7 2,1 2,7 4,3 6,9

CONDUCTES D'ALUMINI FLEXIBLE:

Han d'estar formats per una banda metàl·lica enrotllada helicoidalment, de paret prima corrugada amb plegament articulat per les seves vores, les quals han de ser comprimits.

Estratge per metre d'origen comprimit: <= 5 m

CONDUCTES D'ALUMINI RÍGID, D'ACER INOXIDABLE I D'ACER GALVANITZAT:

Han d'estar formats per una banda metàl·lica corbada longitudinalment o helicoidalment sobre el seu diàmetre, formant un tub estanc per mitjà d'un encaix de doblec de les seves vores.

Toleràncies d'acord amb les normes de conductes d'alumini rígids i d'acer inoxidable.

Diàmetre nominal (mm)	Tolerància
100	+ 0,5
125	+ 0,5
160	+ 0,6
200	+ 0,7
250	+ 0,8
400	+ 1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'engròs, per mòduls de 3 a 5 m, estirat i en caixes de cartró comprimit.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

* UNE-EN 1506:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica Y accesorios de sección circular. Dimensiones.

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.
- Verificació de la resistència al foc dels diferents tipus de conductes i accessoris de suportació i contrastar amb la documentació d'assaigs del fabricant.
- Comprovació de l'espessor de galvanitzat de les peces que formen els conductes metàl·lics, segons especificacions de projecte o UNE 100104.
- Uniformitat dels recobriments galvanitzats, segons assaig UNE 7183.
- Verificació de la construcció conductes de fibra de vidre segons Norma UNE 100105.
- Accessoris per a la distribució d'aire:
 - Verificació del nivell sonor
 - Verificació de les característiques aerodinàmiques de les boques d'aire.
- Verificació de les característiques aïllants tèrmiques i de resistència al foc dels materials per a l'aïllament de conductes.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEG - APARELLS DE CLIMATITZACIÓ PARTITS D'EXPANSIÓ DIRECTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEG33169.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Equips de climatització partits d'expansió directa.

S'han considerat els tipus d'equips següents:

- Condicionadors compactes d'expansió directa
- Bombes de calor compactes d'expansió directa
- La unitat exterior ha d'incorporar els elements següents:
 - Compressor per al fluid refrigerant
 - Bescanviador de calor constituït per tubs de coure o d'alumini amb aletes d'alumini
 - Electroventilador
 - Vàlvula d'inversió del cicle
- Enllaços per als tubs d'interconnexió amb la unitat interior
- Plafo per a connexions elèctriques
- Suports antivibratoris i envoltant d'acer galvanitzat amb esmalt cuit al forn
- La unitat interior ha d'incorporar els elements següents:
 - Bescanviador de calor constituït per tubs de coure o d'alumini amb aletes d'alumini
 - Electroventilador muntat sobre suports antivibratoris
 - Filtre d'aire
 - Safata per a recollir condensacions
 - Enllaços per als tubs d'interconnexió
 - Plafo per a connexions elèctriques i de control.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els tubs d'interconnexió han d'anar aïllats amb escuma de plàstic de porus tancats.

Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.

Els aparells han d'estar dissenyats i construïts de manera que funcionin amb seguretat i no representin cap perill per a les persones o el seu entorn, fins i tot en el cas d'ús negligent que es pugui donar durant el funcionament normal.

Les propietats mecàniques i físiques, així com la composició química dels materials han d'estar garantides pels fabricants dels materials respectivament.

Tots els components del circuit frigorífic han d'estar dissenyats i fabricats de manera que siguin estancs i suportin la pressió de funcionament normal, parada i transport, tenint en compte les tensions tèrmiques, mecàniques i físiques que es puguin produir.

Les peces mòbils de la màquina estaran proveïdes de protectors, d'acord amb les normes UNE-EN 292-1, UNE-EN 292-2 i UNE-EN 294.

Els compressors, motors i ventiladors han d'estar dissenyats i construïts de manera que l'emissivitat de soroll es mantingui en el nivell més baix possible.

De la mateixa manera, les vibracions produïdes per aquests elements han de ser el més petites possibles.

Han d'estar construïts de manera que el seu aïllament elèctric no es vegi afectat per l'aigua que pugui condensar-se sobre superfícies fredes, o pels fluids que puguin perdre els contenidors, tubs, acoblaments, i parts anàlogues de l'aparell.

Els aparells preparats per a l'ús exterior han d'estar dissenyats de manera que la neu no pugui entrar en l'aparell fins el punt que pugui resultar perillós per a les parts actives.

A la temperatura de règim, el corrent de fuga de l'aparell no ha de sobrepassar els 2 mA per kW de potència assignada, amb un valor màxim de 10 mA per als aparells accessibles al públic en general, o be de 30 mA per als aparells no accessibles al públic en general.

No es considerarà suficient la protecció proporcionada per aïllaments com vernissos, esmalts, paper, cotó, capa d'òxid sobre parts metàl·liques, perletes aïllants o material de rebert.

No es pot fer servir niament en la fabricació de l'aparell.

Els elements calefactors nus s'han de fixar de manera que en cas de ruptura o pandeig del conductor elèctric de calefacció, aquest no pugui entrar en contacte amb parts metàl·liques accessibles.

Els elements de calefacció nus s'han de fer servir només amb envoltants metàl·liques.

Els aparells han d'estar dissenyats de manera que s'eviti el risc d'incendi i deterioraments mecànics que perjudiquin la seguretat o la protecció contra xocs elèctrics com a resultat d'un funcionament anormal, o d'una operació negligent. Una fallida en el cabal del fluid de transmissió de calor o en el funcionament de tots els òrgans de control no ha de comportar cap risc d'accident.

Els circuits electrònics han d'estar dissenyats i instal·lats de manera que qualsevol situació perillosa no converteixi l'aparell en un equip insegur respecte al xoc elèctric, al perill d'incendi, a riscos mecànics o a un funcionament perillós.

Les parts han de ser muntades de manera que no hi hagi risc de modificació accidental de la regulació dels termòstats o d'altres dispositius de muntatge.

L'aparell ha d'estar construït i tancat de manera que hi hagi una protecció suficient contra els contactes accidentals amb les parts actives.

Les diferents posicions dels interruptors o commutadors dels aparells estacionaris, i les diferents posicions dels dispositius reguladors de tots els aparells han de ser de fàcil accés i de fàcil identificació mitjançant números, lletres o altres mitjans visuals.

Les posicions de parada i parada de l'aparell han d'estar clarament identificades sobre el mateix interruptor, o sobre la placa de muntatge. Els termòstats, o dispositius destinats a la regulació de temperatura per part de l'usuari han de portar una indicació que proporcioni el sentit d'augment o disminució de la magnitud regulada.

L'aparell ha d'estar construït de manera que no hi hagi risc de modificació accidental de la regulació dels termòstats o d'altres dispositius de comandament.

L'interruptor de posada en marxa ha d'estar muntat sobre l'aparell, en cap cas es permet la col·locació d'interruptors en cables flexibles.

Els aparells fixos han d'estar proveïts d'un sistema que asseguri el tall omnipolar de l'alimentació.

Els dispositius d'entrada i de subjecció dels cables, estaran degudament arrodonits i aïllats. En cap cas els cables han de transmetre esforços a la regleta de connexió.

El born previst exclusivament per al conductor neutre es designarà amb la lletra N.

El born previst exclusivament per al conductor de terra es designarà amb el símbol característic generalment acceptat per al conductor de terra.

Aquests símbols no es situaran mai sobre cargols, valones mòbils o altres parts que puguin ser retirades quan es connecten els conductors. Els aparells destinats a estar permanentment connectats a la xarxa elèctrica han d'incorporar una indicació que ha de donar a entendre clarament que abans de qualsevol manipulació sobre l'aparell, aquest s'ha de desconectar de l'alimentació.

Els aparells destinats a ser connectats a l'alimentació mitjançant una clavilla, han d'estar construïts de manera que no hi hagi risc de xoc elèctric per descàrrega de condensadors al tocar les espigues de la clavilla.

Les dades tècniques han de ser les que subministri el fabricant.

Grau de protecció de l'envoltant:

- Aparells d'ús exclusiu en interiors (no en bugaderies): >=IPX0
- Aparells d'ús en bugaderies: >=IPX1
- Aparells d'ús exterior: >=IPX4

Freqüència: 50 Hz

Conductivitat tèrmica de l'aïllament dels tubs d'interconnexió: <= 0,035 W/m²C

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, en posició adient per tal que l'oli no surti del compressor durant el transport.

L'emballatge ha de permetre la identificació del producte.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, la unitat exterior ha de quedar en posició tal que l'oli no surti del compressor.

El fabricant o distribuïdor de l'aparell ha d'aportar la següent documentació:

- Potència frigorífica útil total per a diferents condicions de funcionament, fins i tot amb les potències nominals absorbides en cada cas
- Coeficient d'eficiència energètica per a diferents condicions de funcionament
- Límits extrems de funcionament admesos
- Tipus i característiques de la regulació de capacitat
- Classe i quantitat de refrigerant
- Pressions màximes de treball en les línies d'alta i baixa pressió de refrigerant
- Exigències de l'alimentació elèctrica i situació de la caixa de connexió
- Cabal del fluid secundari a l'evaporador, pèrdua de càrrega i altres característiques del circuit secundari
- Cabal del fluid de refredament del condensador, pèrdua de càrrega i altres característiques del circuit
- Exigències i recomanacions d'instal·lació, espais de manteniment, situació i dimensions d'escomeses, etc.
- Instruccions de funcionament i manteniment
- Dimensions màximes de l'equip
- Nivell màxim de potència acústica ponderat a 1wa en decibels, determinat segons UNE 74105
- Pesos en transport i en funcionament
- Característiques de motors i ventiladors
- Cabal d'aire per a diferents valors de la pressió estàtica exterior

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 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 378-1:2001. Sistemas de refrigeración y bombas de calor. Requisitos de seguridad y medioambientales. Parte 1: Requisitos básicos, definiciones, clasificación y criterios de elección.

* UNE-EN 60335-1:2002. Aparatos electrodomésticos y analógos. Seguridad. Parte 1: Requisitos generales.

* UNE-EN 60335-2-40:2005. Aparatos electrodomésticos y analógos. Seguridad. Parte 2-40: Requisitos particulares para bombas de calor eléctricas, acondicionadores de aire y deshumidificadores.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Ha de portar una placa amb les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Designació del model
- Potència frigorífica total útil

- Potència nominal absorbida en les condicions normals
- Característiques de l'energia d'alimentació
- Tipus de refrigerant, segons ISO 817 i càrrega inicial a fàbrica
- Grau de protecció respecte a l'entrada d'aigua

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de transport fins a l'obra i control de càrrega i descàrrega.
- Comprovació que les unitats, estiguin identificades, tinguin placa de característiques i compleixin els requisits especificats en projecte.
- S'han de comprovar les diferents seccions del climatitzador:
 - Secció d'impulsió i retorn:
 - Ventilador
 - Motor (marca, model, nº de sèrie, data de fabricació, potència (CV), tensió (V), protecció mecànica, velocitat (rpm), regulador de velocitat (marca i model).
 - Instal·lació elèctrica arrencador (model i marca), tèrmic (model i marca), regulació, secció cables, tipus d'aïllament, fusibles, protecció de diferencials.
- Secció de filtres: Tipus, marca i model segons taula 1.4.2.5 del RITE.
- Secció humidificació: Humidificador (tipus, marca, model, nº de sèrie, (Nota: No s'admet humectació de l'aire mitjançant injecció directa de vapor procedent de calderes, excepte quant el vapor disposi de qualitat sanitària).
- Secció bateries:
 - Fred (potència)
 - Calor (Potència)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels equips de climatització, totes les anomalies, incompliments de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a la DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEK - REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

BEK1 - REIXETES D'IMPULSIÓ O RETORN D'UNA FILERA D'ALETES FIXES HORIZONTALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEK11KAB.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Reixetes d'impulsió d'alumini per a fixar al bastiment o recolzar sobre aquest.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Totes els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.

Les reixetes 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 han de contaminar l'aire que circula a través seu

Si la reixeta és per a fixar al bastiment, ha d'estar formada per un bastidor metàl·lic de perfil angular que reuneixi el conjunt d'aletes, preparat per a ser fixat al bastiment de muntatge.

Si la reixeta és per a recolzar sobre el bastiment, ha d'estar formada per un bastidor metàl·lic de perfil angular que reuneixi el conjunt d'aletes, preparat per a ser recolzat al bastiment de muntatge.

No ha de tenir aletes despreses o deformades; les aletes han d'estar equidistants entre si.

La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x Alçària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEK - REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

BEK9 - DIFUSORS CIRCULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEK91400.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Difusors circulars d'alumini anoditzat platejat, de 150 a 300 mm de diàmetre.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.
Els difusors 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 han de contaminar l'aire que circula a través seu.

No pot tenir peces soltes al seu interior.

Ha d'estar format per diferents troncs de con concèntrics, de conícitats divergents, acabats a un coll cilíndric curt i a un cèrcol que fracciona el doll d'aire que entra pel coll.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: 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).

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEM - VENTILADORS I CAIXES DE VENTILACIÓ

BEM3 - VENTILADORS-EXTRACTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEM32211.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Extractors de fums per a funcionar a pressió baixa amb corrent monofàsic.

Han d'estar formats per:

- Hèlix impulsora
- Motor elèctric

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El motor ha de tenir l'hèlix acoblada a l'eix i ha de quedar a l'interior del botó de la mateixa.

En els extractors per a encastar allotjats, l'hèlix i el motor han d'anar allotjats en un cos cilíndric, que ha de servir d'element de fixació de conjunt, amb una placa frontal.

En els extractors tipus finestra, el motor i l'hèlix han d'anar allotjats en un marc concèntric a l'hèlix juntament amb la caixa de connexió elèctrica.

En fer girar manualment l'hèlix, aquesta ha de girar suauement i concèntricament.

Característiques tècniques:

Càbal (m3/h)	Potència (W)
100	<= 20
160	<= 35
250	<= 50
450	<= 40
600	<= 45
900	<= 65

Nivell sonor: <= 45 dB (A)

Material de construcció: Plàstic injectat

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats en caps de cartró.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i 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

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de les operacions de descàrrega i emmagatzematge dels equips.
- Comprovar que les unitats de ventilació compleixin els requisits especificats en projecte i estiguin identificades. Verificar:
 - Marca, model, nº de sèrie, velocitat (rpm), potència (CV), tensió (V), consum, velocitat motor, arrencada, tipus de proteccions elèctriques, secció de conductors, tipus de conductor, regulació, Càbal (m3 /h), dimensions, potència i pressió acústica).
- Verificació de la documentació d'assaigs realitzats pel fabricant.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEV - MATERIALS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEV2 - ELEMENTS D'OBTENCIÓ DE DADES PER A REGULACIÓ ELECTRÒNICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEV26B2V.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Termòstats d'ambient amb doble contacte per a muntar superficialment.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'actuar quan la temperatura ambient del local arriba a la temperatura seleccionada a la regleta de selecció.

Ha de portar incorporat un element per seleccionar la temperatura desitjada.

Temperatura de treball: 5° - 30°C

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.

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:

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 les operacions de transport des de fàbrica fins a obra, supervisió de les tasques de càrrega i descàrrega, i emmagatzematge dels elements.
- Control de les característiques dels elements en quan a qualitat de construcció, sensibilitat, resposta i consum d'energia, en el seu cas, segons especificacions tècniques i referències.
- Control dels elements:
 - Cicles d'obertura/Tancament
 - Interval de regulació i escala
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW - ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW4 - ACCESSORIS PER A XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW48000,BEW49000,BEW44000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 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.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF5 - TUBS I ACCESSORIS DE COURE

BF52 - TUBS DE COURE SEMIDUR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF529500,BF529300.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs de coure semidur, sense soldadura, per a aigua i gas en aplicacions sanitàries i de calefacció.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els

- materials l'uguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
- També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
- El tub ha de ser recte, rodó, llis, ben net de dins i de fora, i sense defectes apreciables. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
- Composició química: Cu + Ag: mín. 99,90%; 0,015% ≤ P ≤ 0,040%
 - Estat metal·lúrgic (UNE-EN 1173): R250 (semidur). Resistència mínima a la tracció 250 MPa
 - El tipus de coure es designa indistintament com: Cu-DHP o CW024A
 - Els tubs de diàmetre comprés entre 10 mm i 54 mm, ambdós inclosos, han d'anar marcats al llarg de la seva longitud, cada 600 mm com a màxim, amb la següent informació com a mínim:
 - Marcatge permanent (llegible fins al final del cicle de vida de la instal·lació)
 - Referència a la norma EN 1057
 - Marca identificativa del fabricant
 - La data de fabricació: any i trimestre (I a IV) o any i mes (1 a 12)
 - Marcatge durador (llegible fins al moment de la posada en marxa de la instal·lació):
 - Mides nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix de la paret
 - Identificació de l'estat metal·lúrgic

Els tubs de diàmetre ≥ 6 mm i < 10 mm, o de diàmetre ≥ 54 mm, han d'incorporar un marcatge similar a l'anterior, almenys en ambdós extrems.

Tots els tubs han de portar el símbol normalitzat CE, també uniformement distribuït al llarg de la seva longitud.

Llargària: Barres de 3 m o 5 m

Toleràncies:

- Diàmetre exterior nominal:

Toleràncies en el diàmetre exterior			
Diàmetre exterior nominal (mm)	Toleràncies en el diàmetre exterior (mm)	aplicable al diàmetre mig	aplicable a qualsevol diàmetre
>	>=		
6	18	± 0,04	± 0,09
18	28	± 0,05	± 0,10
28	54	± 0,06	± 0,11
54	76	± 0,07	± 0,15
76	89	± 0,07	± 0,20
89	108	± 0,07	± 0,30
108	159	± 0,2	± 0,4

Gruix de paret:

Tolerància en el gruix de la paret			
Diàmetre exterior nominal (mm)	Tolerància en el gruix de la paret nominal (mm)	g < 1 mm (%)	g ≥ 1 mm (%)
>	>=		
< 18 mm	± 10	± 10	± 13
≥ 18 mm	± 10	± 10	± 15 (*)
(*) ± 10% per a tubs de 35 mm, 42 mm i 54 mm amb un gruix de paret d'1,2 mm			

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: No hi ha condicions específiques de subministrament.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I 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 1057:2007 Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para agua y gas en aplicaciones sanitarias y de calefacción.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

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

- Productes per a instal·lacions per al transport, evacuació o emmagatzematge d'aigua no destinada al consum humà,
- Productes per a instal·lacions d'àrees subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc utilitzades per al transport, evacuació o emmagatzematge d'aigua no destinada al consum humà. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):
 - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a instal·lacions per al transport, distribució o emmagatzematge de gas o gasoil per a subministrament de sistemes de calefacció o refrigeració d'edificis, des del dipòsit d'emmagatzematge exterior o l'última unitat de reducció de pressió de la red fins a l'entrada del sistema de la caldera, calefacció o refrigeració de l'edifici:
 - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a instal·lacions d'àrees subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc utilitzades per al transport, distribució o emmagatzematge de gas o combustible destinat al subministrament dels sistemes de calefacció o climatització d'edificis per a reserves d'emmagatzematge externes o l'última unitat de reducció de la xarxa d'entrada dels sistemes de calefacció o refrigeració d'edificis:
 - Sistema 1: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) es col·locarà sobre el producte, o en el seu defecte sobre l'etiqueta o en la documentació comercial que l'acompanya i anirà acompanyat de la següent informació:

- Nom, marca comercial i adreça enregistrada del fabricant
- Els dos últims dígit de l'any en que es va fixar el marcatge
- Referència a la norma europea EN 1057
- Descripció del producte: nom genèric, material, mides,... i ús previst
- Informació sobre aquelles característiques essencials que procedixin recollides a la taula ZA.1 de la norma EN 1057, que han de ser com mínim les següents:
 - Reacció al foc
 - Resistència a l'aïxafament
 - Pressió interior
 - Toleràncies dimensionals
 - Resistència a les altes temperatures
 - Soldabilitat
 - Estantquitat: gasos i líquids
 - Durabilitat de la resistència a l'aïxafament, pressió interior i estantquitat

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control del material de soldadura (% plata)
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Control dimensional de tubs i accessoris (diàmetre i espessor)
- Control visual i dimensional de vàlvules i altres elements (tipus i pressió nominal)
- Realització d'un informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

No s'han d'admetre tubs en bobina (recuit). Quan s'especifiqui en barres de coure dur.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF5 - TUBS I ACCESSORIS DE COURE

BF53 - TUBS DE COURE RECUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF534300,BF538300.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs de coure recut per a instal·lacions portadores de fluids.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

El tub ha de ser rodó, llis, ben net de dins i de fora, i sense defectes apreciables. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

Composició química: Cu + Ag: mín. 99,90%; 0,015% => P =< 0,040%

Estat metal·lúrgic (UNE-EN 1173): R220 (recut). Resistència mínima a la tracció 220 MPa

El tipus de coure es designa indistintament, com Cu-DHP o CW024A

Els tubs de diàmetre comprés entre 10 mm i 54 mm, ambdós inclosos, han d'anar marcats al llarg de la seva longitud, cada 600 mm com a màxim, amb la següent informació com a mínim:

- Marcatge permanent (llegible fins al final del cicle de vida de la instal·lació)
- Referència a la norma EN 1057
- Marca identificativa del fabricant
- La data de fabricació: any i trimestre (I a IV) o any i mes (1 a 12)
- Marcatge durador (llegible fins al moment de la posada en marxa de la instal·lació):
- Mides nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix de la paret
- Identificació de l'estat metal·lúrgic

Els tubs de diàmetre => 6 mm i < 10 mm, o de diàmetre > 54 mm, han d'incorporar un marcatge similar a l'anterior, almenys en ambdós extrems.

Tots els tubs han de portar el símbol normalitzat CE, també uniformement distribuït al llarg de la seva longitud.

- Llargària:
- Diàmetre > 28 mm: Rotlles de 25 m o 50 m
 - Diàmetre > 28 mm i =< 54 mm: Barres de 3 m o 5 m

Toleràncies:

- Diàmetre exterior nominal:

Diàmetre exterior nominal (mm)		Toleràncies en el diàmetre exterior (mm)	
>	=<	aplicable al diàmetre mig	aplicable a diàmetre exterior
		qualsevol diàmetre	(mm)
6	18	± 0,04	± 0,09
18	28	± 0,05	± 0,10
28	54	± 0,06	± 0,11

- Gruix de paret:

Diàmetre exterior nominal	Tolerància en el gruix de la paret	
(mm)	g < 1 mm (%)	g ≥ 1 mm (%)
< 18 mm	± 10	± 13
≥ 18 mm	± 10	± 15

Les dimensions i les toleràncies s'han de comprovar després d'un recalibratge previ.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Els tubs de diàmetre nominal <= 28 mm s'han de subministrar en rotlles i els de diàmetre nominal > 28 mm en forma de tubs rectes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, els rotlles en posició plana sobre superfícies planes i els tubs rectes s'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I 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 1057:2007 Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para agua y gas en aplicaciones sanitarias y de calefacción.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

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

- Productes per a instal·lacions per al transport, evacuació o emmagatzematge d'aigua no destinada al consum humà,
 - Productes per a instal·lacions d'àrees subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc utilitzades per al transport, evacuació o emmagatzematge d'aigua no destinada al consum humà de Nivell o Classe: A1*.
- *** Materials de classe A, d'acord amb la Decisió de la Comissió 96/603/CE, que no necessiten assaigs de reacció al foc:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a instal·lacions per al transport, distribuïció o emmagatzematge de gas o gasoil per a subministrament de sistemes de calefacció o refrigeració d'edificis, des del dipòsit d'emmagatzematge exterior o l'última unitat de reducció de pressió de la red fins a l'entrada del sistema de la caldera, calefacció o refrigeració de l'edifici:

- Sistema 3: Declaració de Prestacions

- Productes per a instal·lacions d'àrees subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc utilitzades per al transport, distribuïció o emmagatzematge de gas o combustible destinat al subministrament dels sistemes de calefacció o climatització d'edificis per a reserves d'emmagatzematge externes o l'última unitat de reducció de la xarxa d'entrada dels sistemes de calefacció o refrigeració d'edificis de Nivell o Classe: A1*.
- * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):

- Sistema 1: Declaració de Prestacions

En instal·lacions per al transport, evacuació o emmagatzematge d'aigua no prevista per al consum humà.

En instal·lacions en àrees subjectes a reglamentació sobre reacció al foc, emprades per al transport, evacuació o emmagatzematge d'aigua no prevista per al consum humà.

El símbol normalitzat CE (d) d'acord amb la directiva 93/68/CEE) es col·locarà sobre el producte, o en el seu defecte sobre l'etiqueta o en la documentació comercial que l'acompanya i anirà acompanyat de la següent informació:

- Nom, marca comercial i adreça enregistrada del fabricant
- Els dos últims dígitos de l'any en que es va fixar el marcatge
- Referència a la norma europea EN 1057
- Descripció del producte: nom genèric, material, mides,... i ús previst
- Informació sobre aquelles característiques essencials que procedeixin recollides a la taula ZA.1 de la norma EN 1057, que han de ser com mínim les següents:
 - Reacció al foc
 - Resistència a l'aixafament
 - Pressió interior
 - Toleràncies dimensionals

- Resistència a les altes temperatures - Soldabilitat - Estantquitat: gasos i líquids - Durabilitat de la resistència a l'aïxafament, pressió interior i estantquitat OPERACIONS DE CONTROL: Les tasques de control a realitzar són les següents: - Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials. - Control de la documentació tècnica subministrada. - Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament. - Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris). - Control dimensional de tubs i accessoris (diàmetre i espessor) - Control del material de soldadura. - Control visual i dimensional de vàlvules i altres elements (tipus i pressió nominal) - Realització d'informe amb els resultats del control efectuat. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES: S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT: Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFQ - AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS

BFQ3 - AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFQ33C6A.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aïllaments tèrmics amb escumes elastomèriques per a tubs d'aigua freda o calenta.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La superfície ha de ser lisa 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 deformar-se després d'èsser sotmès 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: <= 0,041 W/m K

Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs freds: >= 10°C

Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs calents: 40°C - 65°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: Aïllats horitzontalment sobre superfícies planes, protegits contra les pluges, les humitats i els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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 tècnics 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

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWS29B0,BFWS24B0,BFWS28B0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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'ibarrà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material

- Tipus

- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY - ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFY5A900,BFYQ3080,BFY5A400,BFY5A800.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)

- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material

- Tipus

- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 - CAIXES I ARMARIS

BG13 - CAIXES PER A QUADRES DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG134801.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixes per a quadres de comandament i protecció.

S'han de considerar els materials següents:

- Antixoc

- Autoextingible

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La caixa ha d'estar formada per un cos, uns perfils de suport de mecanismes fixats al cos i una tapa, amb porta o sense.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

La tapa ha de ser del mateix material que la caixa i ha de portar unes obertures, amb tapetes extraïbles, per a fer accessibles els elements de maniobra. Ha d'anar fixada al cos mitjançant cargols.

La part de la caixa on s'hagi d'allotjar l'interruptor de control de potència, ha de portar un orifici de precintat i un anagrama d'homologació UNESA.

Ha de portar empremtes laterals de ruptura per al pas de tubs.

Ha de tenir orificis per a la seva fixació.

Amplària del perfil: 35 mm

Distància entre el perfil i la tapa (DIN 43880): 45 mm

Classe del material aïllant (UNE 21-305): A

CAIXES AUTOEXTINGIBLES:

Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible

Si té porta, ha de ser del mateix material que la resta i ha d'anar fixada als visos de fixació de la tapa. Ha de tancar per pressió.

Grau de protecció amb porta (UNE 20-324): >= IP-425

Grau de protecció sense porta (UNE 20-324): >= IP-405

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 - CAIXES I ARMARIS

BG15 - CAIXES DE DERIVACIÓ QUADRADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG151D11.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixes de derivació.

S'han considerat els materials següents:

- Plàstic

- Fosa d'alumini

- Planxa d'acer

- Plàstificat

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 es per a encastar, el cos ha de portar aletes o superfícies d'ancoratge.

Quan es per a muntar superficialment, el cos ha de portar orificis per a la seva fixació.

Grau de protecció (UNE 20-324):

Tipus				
Material	Normal	Estanca	Antihumitat	Antideflaquant
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 ANTIDFLAGRANT:
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 CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 - CAIXES I ARMARIS

BG16 - CAIXES DE DERIVACIÓ RECTANGULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG161611.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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
- Antideflaquant

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 seva fixació.
Grau de protecció (UNE 20-324):

Tipus				
Material	Normal	Estanca	Antihumitat	Antideflaquant
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 ANTIDFLAGRANT:
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 CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG22 - TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG222910,BG222710,BG222810,BG225710,BG225810.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

- Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.
Es consideraran els següents tipus de tubs:
- Tubs de PVC corrugats
 - Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
 - Tubs de material lliure d'halògens
 - Tubs de polipropilè
 - Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en mil·límetres.

El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de complir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

- Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
 - Marca d'identificació dels productes

- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:

Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
 - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
 - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
 - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:

Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el 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 de 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 - CONDUCTORS ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA

BG32 - CABLES DE COURE DE 450/750 V

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG322120,BG322130,BG322140,BG322150.

- Element de maniobra del dispositiu d'assaig, marcat amb la lletra T	
- Esquema de connexió	
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials o bé sobre una o varies plaques senyalitzadores fixades a l'interruptor, i aquestes marques han de trobar-se sobre el propi bloc diferencial o bé sobre una o varies plaques senyalitzadores fixades a l'interruptor, i aquestes marques han d'estar situades en un lloc tal que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.	
- Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'entrada i els de sortida, aquests han d'estar clarament marcats.	
- Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.	
- El marcat ha de ser indeleble, fàcilment llegible i no es pot fer sobre cargols, volanderes o qualsevol altre part mòbil de l'interruptor.	
- Els blocs diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B han de portar marcadures com a mínim les indicacions següents:	
- El nom del fabricant, o la seva marca de fàbrica	
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie	
- La intensitat diferencial residual de funcionament assignat, en amperes (A)	
- Regulacions de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada, si procedeix	
- Temps mínim de no resposta	
- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius	
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig marcat amb la lletra T, si procedeix	
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components continus amb els símbols normalitzats	
- La o les tensions assignades, si són diferents a les dels interruptors automàtics amb els que estan acoblats	
- Valor (o domini de valors) de la freqüència assignada si difereix de la del interruptor automàtic	
- Referència a aquesta norma	
- En lloc no necessàriament visible, o bé en la documentació o manuals del fabricant hi ha d'haver l'esquema de connexió.	
- Les característiques del marcat han de complir les mateixes condicions que les requerides en l'apartat anterior.	
- BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:	
- Han d'estar constituïts per una carcassa-suport de material aïllant emmotllat que formi part integrant de l'interruptor automàtic.	
- Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.	
- El marcat ha de ser l'esmentat a l'apartat anterior, pel que fa referència als blocs diferencials fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.	
- Els blocs diferencials de caixa emmotllada preparats per a anar muntats sobre perfils DIN normalitzats han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre el perfil.	
- Els interruptors preparats per a anar muntats adossats a l'interruptor automàtic magnetotèrmic han de portar els borns de connexió per a la unió amb l'interruptor.	
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE	
Subministrament: En caixes.	
Enmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.	
El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.	
3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT	
Unitat 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 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobrentensiones, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.	
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:	
UNE-EN 61009-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, con dispositivo de protección contra sobrentensiones incorporado, para usos domésticos y análogos (AD). Parte 1: Reglas generales.	
UNE-EN 60947-2:1998 Aparatura de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.	
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:	

UNE-EN 60947-2:1998 Aparatura de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.	
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ	
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.	
OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:	
- Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:	
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.	
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció	
- Control de la documentació tècnica subministrada	
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament	
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.	
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:	
- Resistència d'aïllament segons R.E.B.T	
- Rígidesa dielèctrica segons R.E.B.T	
- Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.	
- Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant	
- Continuitat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT	
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:	
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.	
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.	
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:	
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.	

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 - MECANISMES

BG61 - CAIXES PER A MECANISMES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG611020,BG613020.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixa de mecanismes, amb capacitat per a un, dos, tres o quatre elements.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de servir per a la instal·lació de mecanismes elèctrics de maniobra, protecció o presa de corrent.

Ha d'estar formada per material plàstic, ha de tenir ranures assenyalades, fàcils de trencar per a permetre la introducció de tubs per als conductors.

Han de ser de dimensions modulars, aptes per a ser encastades i preparades per a fixar amb seguretat els mecanismes i les plaques per mitjà de cargols, ganxos desplaçables o a pressió. Han de portar estries a l'interior per a facilitar l'ancoratge dels ganxos.

Dimensions de les caixes:

	Capacitat	Dimensions (mm)
1 element		73x88x43
2 elements		109x88x43
3 elements		145x88x43

Toleràncies:

- Dimensions: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En el mateix embalatge i protegides 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

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

- 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

BG62 - INTERRUPTORS I COMMUTADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG621163,8G99,8G621163,8G621193.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 borms 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 en la 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta 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 Base 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

BG63 - ENDOLLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG631153.BG631EA3.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 alvéols, no han de ser accessibles les parts que hagin de tenir tensió.

Els alvéols 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: <= 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: <= 25°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 CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.

UNE 20315:1994 Base 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.

- Realitzar 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

BG64 - POLSADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG641177.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Polsador de 6, 10, ò 16 A del tipus 1, 2, 3 ò 4, per a encastar o per a muntar superficialment.

S'han considerat els llocs de col·locació següents:

- A la intempèrie
- A l'interior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar format per una base amb borns de connexió, mecanisme de contacte, dispositiu de fixació a la caixa, i accessoris embellidors d'acabat format per placa (per encastar) o de placa i caixa (col·locació superficial).

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

La base, la caixa i placa d'acabat, han de ser aïllants.

El comandament d'accionament ha de ser manual.

Els borns, els contactes amb els conductors i les parts metàl·liques funcionals han d'ésser de material anticorrosiu.

Les parts metàl·liques dels mecanismes han de ser inaccessibles.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Tensió nominal (UNE-EN 60669): 230 V

Freqüència: 50 Hz

Resistència a l'envelliment (UNE-EN 60669): Ha de complir

Resistència a l'aïllament i rigidesa dielèctrica (UNE-EN 60669): Ha de complir

Resistència als esforços mecànics, elèctrics i tèrmics (UNE-EN 60669): Ha de complir

Capacitat dels borns (UNE-EN 60669):

I nominal (A)	6	10	10
Secció (mm2)	0,75 - 1,5	1 - 2,5	1,5 - 4

Nombre de maniobres (UNE-EN 60669): >= 40000

A LA INTEMPÈRIE:

La placa ha d'incloure membrana elàstica i ha de dur forats per a collar-la a la caixa mitjançant visos.

Els visos de fixació de la placa a la caixa han de ser de material anticorrosiu.

Grau de protecció de l'envoltant (UNE 20-324): >= IP-245

La caixa ha de portar orificis roscats per a l'entrada de tubs.

A L'INTERIOR:

La placa aïllant ha de portar un dispositiu per a fixació sobre el bastidor de suport. Aquest s'ha de subjectar a la caixa mitjançant visos.

La caixa ha de portar orificis normals o roscats per a l'entrada de tubs.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogos. Parte 1: Prescripciones generales.
UNE-EN 60947-3:2000 Apararmenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els polsadors han de portar les indicacions següents (UNE-EN 60669):

- Intensitat assignada (A)
- Tensió assignada (V)
- Naturalesa del corrent
- Nom del fabricant o venedor responsable, marca de fàbrica o d'identificació
- Referència
- Símbol de la construcció de la distància de l'apertura dels contactes, si s'éscau
- Grau de protecció contra la penetració de cossos estranys
- Grau de protecció contra la penetració de l'aigua

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

BG67 - PLAQUES I MARCS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLEI EL PLEC

BG671113.BG671133.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Placa i marc per a 1, 2, 3 o 4 elements, de plàstic blanc, de color o bicolor, i del tipus 2 ò 3.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Conjunt format per un bastiment i una placa que serveix per a muntar un, dos, tres o quatre mecanismes a la caixa corresponent.

El bastiment ha de tenir el sistema de fixació a la caixa per mitjà de cargols o grapes.

El mecanisme ha de quedar immobilitzat entre el bastiment i la placa, de manera que aquesta placa quedi subjecta a pressió sobre el

bastiment i adossada al parament.

Tant el bastiment com la placa han de correspondre al tipus o a la sèrie de mecanismes escollits.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

UNE 20315:1994 Base de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGA - AVISADORS ACÚSTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLEI EL PLEC

BGA12520.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Avisador acústic de 230 V o bitensió 230/132 V, de so timbre, brunzit o musical, amb regulació o sense i del tipus 1, 2 o 3.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir una textura i color exterior uniforme i sense defectes.

No han de ser accessibles les parts que hagin de tenir tensió.

Les característiques i mecàniques de l'avisador han de complir l'UNE 20-314.

Material aïllant (UNE 20-314): Classe I-II

Freqüència: 50 - 60 Hz

Grau de protecció (UNE 20-324): IP-40X

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

AVISADOR ACÚSTIC ADOSSABLE:

Ha d'estar format per una envoltant aïllant, borns de connexió dels conductors i dispositiu productor de so.

Ha de portar empremtes laterals de ruptura per al pas de conductors.

Cal que tingui orificis per a la seva fixació.

AVISADOR ACÚSTIC ENCASTABLE:

Ha d'estar constituït pels borns de connexió dels conductors, el dispositiu productor de so i una placa embellidora.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
* UNE 20314:1983 Material eléctrico para baja tensión. Protección contra los choques eléctricos. Regías de seguridad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

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

BGW4 - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLEI EL PLEC

BGW41000.BGW42000.BGW48000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics o diferencials, tallacircuits, caixes seccionadores, interruptors manuals i protectors de sobretensions.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a aparells de protecció i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
 - Tipus
 - Diàmetre o d'altres dimensions
- Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessàris per al muntatge d'un aparell de protecció.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWA - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A AVISADORS ACÚSTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLEI EL PLEC

BGWA1000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a avisadors acústics.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a avisadors acústics i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
 - Tipus
 - Diàmetre o d'altres dimensions
- Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un avisador acústic.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG I APARELLS SANITARIS

BJ1 - APARELLS SANITARIS

BJ13 - LAVABOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLEI EL PLEC

BJ13B713.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Lavabo amb suport mural, amb suport de peu, amb suport de mig peu, per a encastar, per a seniencastrar, per a fixar sota taulell o per a recolzar sobre taulell o moble.

S'han considerat els materials següents:

- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
- Material sintètic, format per una part orgànica i dues parts minerals naturals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Cai que sigui impermeable.

La superfície visible ha d'estar esmaltada. Es considera superfície visible la part de la peça que en posició instal·lada, és observable per una persona dreta a un metre de distància.

L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc. Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.

Les superfícies han de ser llises i contínues.

Les anelles i les arrestes han de ser arrodonits.

La cubeta de l'aparell ha de tenir un desgüàs, de tal manera que permeti el buidat complert, sense que es produeixin embasaments.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:

- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als alcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: $\leq 0,75\%$ pes mostra

Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:

- Resistència a les càrregues estàtiques:
 - Lavabos i rentamans murals: 1500 N

Toleràncies:

- Amplària (lavabo): - 5 mm
- Els lavabos amb sobreeixidor tenen definits la classe de sobreeixidor i el cabal corresponent, d'acord amb UNE-EN 14688:
- CL 25: 0,25 l/s
 - CL 20 : 0,20 l/s
 - CL 15: 0,15 l/s
 - CL 10: 0,10 l/s
 - CL 00: sense sobreeixidor

Característiques essencials d'acord amb UNE-EN 14296, UNE-EN 14688:

- Aptitud per la neteja
- Resistència de càrrega
- Protecció contra el desbordament (UNE-EN 14688)
- Durabilitat

La designació del lavabo es realitza indicant amb diferents dígits; el nom de la Normativa (UNE-EN 14688), tipus de sobreeixidor (CL) i si és necessari s'afegeix la capacitat del sobreeixidor (OF), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA):

EN 14688 CL

OF- CA - LR DA

La designació del lavabo per a ús col·lectiu es realitza indicant amb diferents dígits; el nom de la Normativa (EN 14296), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA):

EN 14296 CA LR DA

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.

3.- UNITAT I 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 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.

UNE-EN 14688:2007 Aparatos sanitarios. Lavabos. Requisitos funcionales y métodos de ensayo.

UNE-EN 14296:2006 Aparatos sanitarios. Lavabos colectivos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

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

- Productes per a higiene personal:

- Sistema 4: 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:

- Nom o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número de certificat CE o del certificat de control de producció, si és el cas.
- Fer referència a la norma UNE-EN 14688 o UNE-EN 14296
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst (UNE-EN 14296)
- Informació sobre les característiques essencials

Ha de portar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es controlarà aleatoriament sobre cada partida recepcionada.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG I APARELLS SANITARIS

BJ1 - APARELLS SANITARIS

BJ14- INODORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ14BA1Q.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Inodor per a suport mural o per col·locar sobre el paviment.

S'han considerat els materials següents:

- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- En funció de la col·locació els inodors poden ser:
- Inodors murals, instal·lats en voladís separats del terra.
 - Inodors de peu, amb peu instal·lats sobre el terra.

En funció d'on cauen els excrements els inodors poden ser:

- Inodors de fons pla, on els excrements cauen en l'aigua profunda que conté la tassa
- Inodors de descàrrega directa, on els excrements cauen directament al sífo

En funció de la composició els inodors poden ser:

- Inodor de tanc baix, és la combinació d'un inodor i una cisterna pera formar un conjunt funcional
- Inodor monobloc, és el inodor que s'ha fabricat d'una sola peça tassa i cisterna.
- Inodor independent, és el inodor que pot connectar se a una cisterna o a un fluxor.

Els inodors es classifiquen:

- Classe 1: inodors i conjunts que poden utilitzar un volum de descàrrega de 4, 5, 6, 7 o 9 litres indistintament.
- Classe 2: Conjunts d'inodors que per a ésser utilitzats amb fluxor o altre dispositiu de descàrrega i que utilitzen un volum de descàrrega de 6 litres com a màxim, o una descàrrega de doble comandament que combina una descàrrega de 6 litres com a màxim i una descàrrega reduïda no superior a 2/3 del volum de descàrrega màxim.

Hi ha dos dispositius de descàrrega:

- Tipus A: Cisterna de tipus vàlvula
- Tipus C: Fluxor.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Cal que sigui impermeable.

No ha de tenir taques, escantònams, falta d'esmat ni d'altres defectes a les superfícies llises.

Ha de tenir un color uniforme i una textura lisa a tota la superfície.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

Ha de tenir un orifici de connexió per al tub d'alimentació i dos forats per a la fixació del seient i la tapa.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:

- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als alcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrotonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: $\leq 0,75\%$ pes mostra

Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:

- Resistència a les càrregues estàtiques:
- Inodors murals: 4000 N

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.

Emmagatzematge: Aplats en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls, separats amb taulons de fusta.

3.- UNITAT I 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 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.

UNE-EN 997:2004 Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

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

- Productes per a higiene personal:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.

El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Nom logotip i adreça del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Fer referència a la norma UNE-EN
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

Ha de portar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

Ha de ser subministrat i arribar-se amb els elements de fixació corresponents, seient i tapa.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de qualitat dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es controlará aleatoriamente sobre cada partida recepcionada.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG I PARELLS SANITARIS

BJ2 - AXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ22 - AXETES I ACCESSORIS COMPLEMENTARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ224125.BJ224127.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aixetes i accessoris complementaris per a aparells sanitaris, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.

S'han considerat els elements següents:

- Aixeta de llautó cromat
- Enllaç mural per a maniguets de llautó cromat
- Maniguet flexible de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica o de coure niquelat

S'han considerat els següents tipus d'aixetes:

- Senzilla
- De pas
- De regulació

CHARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

No ha de tenir picades ni osques. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.

Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.

Ha de tenir un color uniforme i una textura lisa a tota la superfície.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

AIXETA:

El volant ha de permetre un accionament de l'apertura, tancament i regulació de cabal suau i precís.

El comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un de vermell per a l'aigua calenta.

Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s

Gruix del cos: ≤ 2 mm

Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites

Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites

Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents

Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): ≥ 6 N m

ELEMENTS DE LLAUTÓ:

Exteriorment ha d'estar recobert amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.

Gruix de la primera capa de recobriment: ≥ 5 micres

Gruix de la segona capa de recobriment (cromat): $\geq 0,25$ micres

Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment

Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni desprendiments

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
- Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
- Nom del fabricant o marca comercial
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ.- MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG I APARELLS SANITARIS

BJ3 - DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ33 - DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A LAVABOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ3317P7.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius per a acoplar l'aparell sanitari a la xarxa d'evacuació.

S'han considerat els següents elements:

- Desguàs recte
- Desguàs sifònic
- Desguàs de pipa
- Sifo registrable
- Sifo de botella
- Sifo amb vàlvula de ventilació

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les superfícies interiors i exteriors han de ser llises, sense ranures, ampolles o qualsevol altre defecte superficial que pugui alterar el funcionament del dispositiu.

Les superfícies revestides electrolíticament han de complir els requisits de la norma UNE-EN 248.

Totes les peces han de resistir l'acció de l'aigua residual domèstica en un interval de temperatures entre 20 i 95°C.

Les mides de les peces han de permetre la col·locació correcta a l'aparell sanitari i la connexió a la xarxa d'evacuació.

DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:

Les dimensions i normes compliran els requeriments de la norma UNE-EN 274.

Cabai de desguàs per a lavabo i bidet:

- Desguàs: >= 0,6 l/s

- Desguàs amb sifó: >= 0,5 l/s

- Sifó: >= 0,6 l/s

- Sobreexidor: >= 0,25 l/s

Estantquitat del desguàs: No ha de tenir fuites

Fuita màxima del desguàs amb tap o vàlvula: <= 1 l/h

Les anteriors característiques s'han de determinar segons la norma UNE-EN 274-2.

SIFÓ AMB VÀLVULA DE VENTILACIÓ:

Ha d'estar dissenyat i construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 12380.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Emmagatzematge: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:

Les peces o l'envoltori ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència a la norma UNE-EN 274

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A SIFÓ AMB VÀLVULA DE VENTILACIÓ:

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

- Sistema 4: Declaració CE de conformitat del fabricant

Cada producte ha d'anar marcat amb la següent informació:

- Número de la norma, es a dir, EN 12380
- Identificació del fabricant

- Diàmetre nominal

- Els dos últims dígit de l'any de fabricació

- 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 CE marcat sobre el producte ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim (ja sigui sobre el mateix producte, l'embalatge, o bé la informació comercial que l'acompanya):

- El nom o la marca d'identificació del fabricant
- Els dos últims dígit de l'any en que es va fer el marcatge
- Referència a la norma EN 12380
- Les indicacions necessàries per a identificar les característiques del producte i el seu ús previst
- La designació segons el sistema de designació de la norma EN 12380
- La capacitat del flux d'aire (l/s)
- L'interval de temperatures
- El rendiment a temperatures per sota de zero graus centígrads

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

DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:

* UNE-EN 274-1:2002 Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 1: Requisitos. SIFÓ AMB VÀLVULA DE VENTILACIÓ:

UNE-EN 12380:2003 Válvulas equilibradoras de presión para sistemas de desagüe. Requisitos, métodos de ensayo y evaluación de la conformidad.

BL - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

BL3 - ASCENSORS ELÈCTRICS SENSE CAMBRA DE MAQUINÀRIA I MATERIALS PER A PARADA

BL31 - ASCENSORS ELÈCTRICS SENSE CAMBRA DE MAQUINÀRIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BL3151C1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Les peces giratòries que no necessitin una protecció específica hauran d'estar pintades de color groc.

PARACAIGUDES I LIMITADOR DE VELOCITAT:

La cabina ha d'estar proveïda d'un paraçaigudes capaç d'actuar en sentit de descens, que ha de ser capaç d'aturar-la, en el temps i les condicions de desaceleració previstes a la normativa, a la velocitat d'actuació del limitador de velocitat, fins i tot en el cas de trencament dels òrgans de suspensió, subjectant-la sobre les seves guies i mantenint-la aturada en elles. Així mateix, en el cas que per normativa l'ascensor estigui obligat a l'ús d'un paraçaigudes que actuï en el sentit ascendent, aquest component estarà incorporat a la cabina.

Si l'espai situat per sota de la trajectòria de la cabina i del contrapès és accessible, aleshores el contrapès també estarà proveït d'un paraçaigudes, que actuï exclusivament en el sentit de descens d'aquest, i capaç d'aturar-lo a la velocitat d'actuació del limitador de velocitat, fins i tot en el cas de trencament dels òrgans de suspensió, subjectant-lo sobre les seves guies i mantenint-lo aturat en elles.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

Tots els components han d'anar acompanyats de les instruccions de muntatge i la informació Tècnica necessària per a la seva inspecció, reparació i manteniment.

L'ascensor portarà marques sobre els següents components com a mínim:

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

- Limitador de velocitat:
- nom del fabricant del limitador de velocitat
 - el marcatge d'aprovació del tipus i les seves referències
 - la velocitat real d'actuació mecànica per a la que s'ha ajustat

Amortidors:

- el nom del fabricant de l'amortidor
- el marcatge d'aprovació del tipus i les seves referències

Dispositius d'enclavament:

- el nom del fabricant del dispositiu d'enclavament
- el marcatge d'aprovació del tipus i les seves referències

Paraçaigudes:

- el nom del fabricant del dispositiu paraçaigudes
 - el marcatge d'aprovació del tipus i les seves referències
 - el marcatge d'aprovació del tipus i les seves referències
 - el nom del fabricant del dispositiu
 - el marcatge d'aprovació del tipus i les seves referències
 - la velocitat real d'actuació mecànica per a la que s'ha ajustat
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el Real Decret 203/2016. El marcatge CE ha d'estar en tota cabina d'ascensor de manera clara i visible, de conformitat amb el punt 5 de l'annex I de l'esmentat Real Decret i sobre cadascun dels components de seguretat següents (o si no ho fos possible, sobre l'etiqueta o documentació que l'acompanya):

- dispositius de bloqueig de les portes de replà
- dispositius per a evitar la caiguda de la cabina i els moviments ascendents incontrolats
- dispositius de limitació de l'excés de velocitat
- amortidors:
- d'acumulació d'energia de característica no lineal o bé amb amortiment del retorçat
- amortidors d'energia
- dispositius elèctrics de seguretat en forma d'interruptors de seguretat que continguin components electrònics

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 1044/2006 de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas

Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.

UNE-EN 81-1:2001. Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Parte 1: Ascensores eléctricos.

BL - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

BL3 - ASCENSORS ELÈCTRICS SENSE CAMBRA DE MAQUINÀRIA I MATERIALS PER A PARADA

BL3M - MATERIALS PER A LA FORMACIÓ DE PARADA D'ASCENSORS ELÈCTRICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BL3M11C1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de materials per a formació de parada d'ascensor.

S'han contemplat els conjunts de materials per a la formació de parada per als següents ascensors:

- ascensors de 480 kg, 640 kg i 800 kg i velocitat d'1 m/s
- ascensors de 640 kg i 800 kg i velocitat de 2 m/s

S'inclouen a dins del conjunt de materials:

- porta de pis i selector de parades
 - botonera de pis adequada per al tipus de maniobra de l'aparell elevador
 - part proporcional de guies i d'elements de suspensió de cabina i contrapès
 - part proporcional d'elements lineals del forat
- Es consideren les qualitats d'acabats següents:

Parada amb materials de qualitat bàsica:

- les portes d'accés han de ser d'acer inoxidable del mateix tipus que la cabina o de xapa d'acer acabada amb una capa d'imprimació antioxidant preparada per a pintar i, de construcció lleugera
 - les botoneres de planta seran de qualitat similar a les de la cabina, amb les funcions i indicadors d'acord amb el tipus de maniobra
- Parada amb materials de qualitat mitjana:
- les portes d'accés han de ser d'acer inoxidable del mateix tipus que la cabina o de xapa d'acer acabada amb una capa d'imprimació antioxidant preparada per a pintar i, de construcció estàndard
 - les botoneres de planta seran de qualitat similar a les de la cabina, amb les funcions i indicadors d'acord amb el tipus de maniobra

Parada amb materials de qualitat alta:

- es portes d'accés han de ser d'acer inoxidable de la mateixa qualitat que les de la cabina o de xapa d'acer amb una imprimació antioxidant preparades per a pintar i, de construcció reforçada
 - les botoneres de planta han de ser de qualitat similar a les de la cabina, amb les funcions i indicadors d'acord amb el tipus de maniobra
- Es consideren els nivells de trànsit vertical següents:
- nivell de trànsit estàndard: població aproximada de 50 persones per aparell elevador
 - nivell de trànsit mig: població aproximada entre 50 i 100 persones per aparell elevador
 - nivell de trànsit elevat: població aproximada superior a 100 persones per aparell elevador

CONDICIONS GENERALS:

Cap dels materials, equips o accessoris tindrà deformacions, cops, fissures o senyals d'haver estat sotmes a maltractaments o a una mala manipulació.

Tots els components estaran dissenyats i construïts de manera que funcionin amb seguretat i no representin cap risc per a les persones o l'entorn, fins i tot en el cas d'un ús negligent que es pugui presentar durant el funcionament normal.

Les propietats mecàniques i físiques, així com la composició química dels materials estaran garantides pels fabricants respectius.

Els circuits elèctrics i els dispositius electrònics han d'estar dissenyats i instal·lats de manera que qualsevol situació perillosa no converteixi l'aparell en un equip insegur respecte al xoc elèctric, al perill d'incendi o riscs mecànics o a un funcionament perillós.

PORTES DE PIS:

Les obertures del forat, que serveixen d'accés a la cabina, han d'estar proveïdes de portes de pis sense perforacions.

En la posició de tancat, les folgances entre fulles, o entre fulles i els seus muntants verticals, bastiments i trepitjadors, han de ser inferiors a 6 mm.

El comportament al foc de les portes de pis estarà d'acord amb la normativa vigent de protecció contra incendis.

Les portes, amb els seus panys, han de tindre una resistència mecànica tal que, en posició bloquejada i com a conseqüència d'una força de 300 N perpendicular a la fulla, aplicada en qualsevol lloc d'una o altra cara, estant la força repartida sobre una superfície de 5 cm2, de secció circular o quadrada, les portes han de:

- resistir sense deformació permanent
 - resistir sense deformació elàstica superior a 15 mm
 - clarament i després de l'assaig no s'ha de veure afectat el funcionament segur de la porta
- La porta ha de tindre un dispositiu de reobertura automàtica que inverteixi la maniobra en cas de que un passatger rebi un cop. Aquest dispositiu pot ser el de la porta de cabina.

Cadascuna de les portes de pis ha de tindre una trepitjadora que resisteixi el pas de les càrregues que puguin introduir-se a la cabina.

Han d'estar guiades per la part superior i inferior. Durant el funcionament normal no s'ha de produir falcaments contra les guies o entre fulles, descarrilaments o rebassaments dels extrems de recorregut.

Cadascuna de les portes de pis ha de disposar d'un dispositiu d'enclavament i desclavament se socors que impossibiliti obrir-la, en funcionament normal, a no ser que la cabina estigui parada o a punt de parar-se dintre de la zona de desclavament d'aquesta porta. El dispositiu estarà protegit contra manipulacions abusives i podrà desclavar-se des de l'exterior per mitjà d'una clau que s'adapti al triangle

normalitzat.

GUIES I ELEMENTS DE SUSPENSIÓ DE CABINA I CONTRAPÈS:

La resistència de les guies, les seves unions i les seves fixacions han de ser suficients per a suportar les càrregues i forces a que es sotmeten per a assegurar el funcionament de l'ascensor.

Els aspectes per a un funcionament segur de l'ascensor relatiu a les guies, son:

- ha d'assegurar-se el guiut de la cabina, contrapès i massa d'equilibrat
- no ha d'afectar al funcionament dels dispositius de seguretat
- les deformacions han de limitar-se fins al punt de:
 - no es pot donar un desbloqueig involuntari de les portes
 - no han d'afectar al funcionament dels dispositius de seguretat
 - no ha de ser possible que unes parts mòbils puguin impactar amb altres

Tant els elements de suspensió i/o de sustentació de la cabina, les seves subjeccions i totes les terminacions, han d'escollir-se i dissenyar-se de manera que garanteixin un nivell de seguretat global adequat i es reduïxi al màxim el risc de caiguda de la cabina, prenent en consideració les condicions les en que s'utilitzi, els materials fets servir i les condicions de fabricació.

S'es fan servir cables com a element de suspensió, el número serà de dos com a mínim, amb els seus respectius dispositius d'enganxament. S'ha de preveure un dispositiu automàtic d'igualació de la tensió dels cables, almenys en un dels extrems.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

Tots els components han d'anar acompanyats de les instruccions de muntatge i la informació tècnica necessària per a la seva inspecció, reparació i manteniment.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el Real Decret 203/2016. El marcatge CE ha d'estar en tota cabina d'ascensor de manera clara i visible, de conformitat amb el punt 5 de l'annex I de l'esmentat Real Decret i sobre cadascun dels components de seguretat següents (o si no fos possible, sobre l'etiqueta o documentació que l'acompanya):

- dispositius de bloqueig de les portes de replà
- dispositius per a evitar la caiguda de la cabina i els moviments ascendents incontrolats
- dispositius de limitació de l'excés de velocitat
- amortidors:
 - d'acumulació d'energia de característica no lineal o bé amb esmortiment del retorçes
 - amortidors de dissipació d'energia
- dispositius elèctrics de seguretat en forma d'interruptors de seguretat que continguin components electrònics

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 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.

Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas UNE-EN 81-1:2001 Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Parte 1: Ascensores eléctricos.

BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

BM3 - EXTINTORS D'INCENDIS

BM31 - EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM312611, BM313411.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aparell autònom que conté un agent extintor que pot ésser projectat i dirigit sobre un foc per a l'acció d'una pressió interna. Son extintors manuals els que han estat dissenyats per a utilitzar-se a ma o transportat, i que en condicions de funcionament te una massa menor o igual a 20 kg.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El fabricant, o l'importador en el seu cas, han de garantir que l'extintor correspon a un tipus registrat davant l'Administració i que disposa d'un certificat estes per un organisme de control facultat per a l'aplicació del Reglament d'Aparells a Pressió, que acrediti que l'extintor correspon plenament al del projecte presentat per a registrar el tipus.

Ha de portar una placa oficial, fixada de forma permanent, on s'ha de gravar:

- Indicació de l'administració que fa el control
 - La pressió de disseny (pressió màxima de servei)
 - El nombre de registre de l'aparell
 - La data de la primera prova i la marca de qui la realitza
 - Els espais lliures per a proves successives
- El cos de l'extintor ha de portar una etiqueta amb les dades següents:
- Nom o raó social del fabricant o importador que ha registrat el tipus al que correspon l'extintor
 - Temperatura màxima i mínima de servei
 - Productes continguts i quantitat dels mateixos
 - Eficàcia per a extintors portàtils d'acord amb la norma UNE 23-110
 - Tipus de focs per als que no pot utilitzar-se l'extintor
 - Instruccions d'utilització
 - Data i contrasenya corresponents al registre de tipus

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, en funda de plàstic.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 31 de mayo de 1982 por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria ITC MIE-AP 5 del Reglamento de Aparatos a Presión referente a extintores de incendios.

Orden de 26 de octubre de 1983 por la que se modifican los artículos 2.0, 9.0 y 10 de la ITC MIE-AP 5 del Reglamento de Aparatos a Presión relativo a extintores de incendios.

Orden de 31 de mayo de 1985 por la que se modifican los artículos 1, 4, 5, 7, 9 y 10, y adición de un nuevo artículo a la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AP 5, del Reglamento de Aparatos a Presión, referente a extintores de incendios.

Orden de 15 de noviembre de 1989 por la que se modifica la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AP5 del Reglamento de Aparatos a Presión. Referente a Extintores de incendios.

Orden de 10 de marzo de 1998 por la que se modifica la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AP 5 del Reglamento de Aparatos a Presión sobre extintores de incendios.

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

BM1 - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM131000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.

- S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a detectors
 - Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció
 - Part proporcional d'elements especials per a sirenes
 - Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma
 - Part proporcional d'elements especials per a hidrants
 - Part proporcional d'elements especials per a columnes seques
 - Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi
 - Part proporcional d'elements especials per a detectors-extintors automàtics
 - Part proporcional d'elements especials per a vàlvules de control i d'alarma
 - Part proporcional d'elements especials per a extintors.
 - Part proporcional d'elements especials per a parallamps.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
 - Tipus
 - Diàmetre o d'altres dimensions
- Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

Real Decreto 1942/1993, de 5 de novembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

BN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN3 - VÀLVULES D'ESFERA

BN31 - VÀLVULES D'ESFERA MANUALS AMB ROSCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN315320.BN317320.BN313420.BN315420.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vàlvules d'esfera manuals de 10 i 16 bar de pressió nominal.

S'han considerat els tipus següents:

- Vàlvules amb cos de bronze
- Vàlvules amb cos de polí (clorur de vinil) PVC

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar formada per:

- Cos amb connexions rosacades interiorment (connexió femella) o roscat exteriorment (connexió mascle)
- Tancament manual mitjançant maneta que acciona una bola proveïda d'un forat cilíndric diametral que gira 90°.
- Assentaments d'estanquitat per a la bola.
- Premssaestopas o anells tòrcics per a l'eix d'accionament.

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

Materials:

Vàlvules amb cos de bronze:

- Bola: Acer inoxidable
- Elements d'estanquitat: Tefló

Vàlvules amb cos de polí (clorur de vinil):

- Bola: polí (clorur de vinil)
- Elements d'estanquitat: Cautxú tecnopolímer d'etilèpropilè d'EPDM

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.

Les rosques han de portar protectors de plàstic.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie 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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BNE - FILTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BNE19200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Filtres coladors per a muntar entre tubs.

S'han considerat els tipus següents:

- Filtres roscats.
- Filtres per a muntar amb brides

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar format per un element metàl·lic que conté al seu interior l'element filtrant.

L'interior ha d'estar net, lliure de pols i impureses.

Ha de ser resistent a la corrosió.

Ha de ser resistent a les agressions del fluid que circula pel seu interior.

Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.

No ha de tenir cops, esquerdes o irregularitats en els punts on puguin afectar l'estanquitat, ni ha de tenir d'altres defectes superficials.

L'interior ha de ser regular i llis. S'accepten petites irregularitats que no disminueixin la seva qualitat intrínseca, ni alterin el seu funcionament.

Ha de dur marcada de forma indeleble una fletxa que indiqui el sentit de circulació del fluid.

Ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Pressió nominal
- Símbol indicador del sentit de circulació del fluid per dintre del filtre

FILTRES ROSCATS:

Ha d'estar preparat amb rosca interior a cada extrem per a ser muntat entre tubs.
Ha de ser fàcilment accessible per tal de permetre el canvi de l'element filtrant, mitjançant rosca.
FILTRES EMBRIDATS:
Ha d'estar preparat amb brides normalitzades a cada extrem per a ser muntat entre tubs.
Ha de ser fàcilment desmuntable per tal de permetre el canvi de l'element filtrant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
S'ha de subministrar amb les boques de connexió tapades.
L'element filtrant ha d'estar en el seu interior o bé s'ha de subministrar separat.
L'element que va amb rosca s'ha de subministrar amb la rosca corresponent.
Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.

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

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

BP - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP4 - CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

BP43 - CABLES MÚLTIPLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP43C430.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

S'han contemplat multiconductors per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals.

- L'element ha de tenir les següents característiques:
- Cables amb o sense pantalla per a instal·lacions horitzontals i verticals en edificis
 - Cables amb o sense pantalla per a instal·lacions en l'àrea de treball i cables per a connexionat

CONDICIONS GENERALS:

Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
No ha de tenir irregularitats a la coberta exterior que puguin, durant la instal·lació, ús normal o durant les operacions de manteniment, suposar un risc per als usuaris o per a l'entorn.
Ha de tenir una resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials les condicions d'emmagatzematge, ús, manteniment.

CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS HORIZONTALS I VERTICALS EN EDIFICIS:

El conductor ha de ser d'un únic fil i el material ha de ser coure recuit. La secció del conductor ha de ser circular i uniforme. La superfície del conductor ha de ser nua o bé recoberta d'un altre metall.
Diàmetre nominal del conductor: 0,4 mm <= D <= 0,8 mm
L'aïllament ha de ser poliolefina (polietilè o polipropilè), o bé de material termoplàstic lliure d'halògens i de baixa emissió de fums. L'aïllament ha de complir les especificacions de les normes UNE-EN 50288 i UNE-EN 50290.

Ha de ser continu, amb un gruix tant uniforme com sigui possible. Ha d'estar aplicat ajustat al conductor i s'ha de poder retirar fàcilment sense malmetre el conductor.

Els conductors aïllats s'han de rebre entre els intersticis dels elements de cable reunits que conformen el nucli del cable.
No hi pot haver material de reblert entre els intersticis dels elements de cable reunits que conformen el nucli del cable.

colorat o una superfície colorada per extrusió, impressió o pintat. Els colors han de ser clarament identificables i s'han de correspondre de manera raonable amb els colors normalitzats de la norma UNE 20-635. El codi de colors per a la identificació dels elements de cablejat ha de seguir les indicacions de la norma UNE 212-002.

L'apantallament, si és el cas, pot estar fet tant a nivell de l'element de cable (un parell o un quadret) com a nivell del nucli del cable (reunió d'elements de cable en capes concèntriques o formant unitats).

En qualsevol cas, sigui quin sigui el nivell al que està fet l'apantallament, aquest ha d'estar fet d'alguna de les maneres següents, o d'una combinació d'elles:

- Cinta metàl·lica
- Cinta metàl·lica adherida a una cinta plàstica
- Trena nua o recoberta amb una capa metàl·lica
- Envoltant helicoïdal de fils paral·lels de coure
- Capa semiconductor

Si s'incorpora un fil de continuïtat, ha d'estar en contacte amb l'element principal de la pantalla. El fil de continuïtat ha de ser d'un o més fils de coure nu o recobert d'una capa metàl·lica.

Si la pantalla és una trena, la cobertura mínima (a efectes mecànics) ha de ser del 40%. Quan la pantalla estigui formada per cinta i trena, la cobertura mínima (a efectes mecànics) ha de ser del 60%.

La coberta ha de ser de material termoplàstic, no propagador de la flama i lliure d'halògens i de baixa emissió de fums. Ha d'estar lliure de porus, esquerdes, abonyegadures o altres imperfeccions i ha de resultar una massa homogènia, suau, flexible i amb tonalitat i brillantor uniforme.

El gruix de la coberta ha de ser el més uniforme possible.

La coberta s'ha de poder separar fàcilment dels elements de cable, sense malmetre'n l'aïllament.

Mesures elèctriques a baixa freqüència i en corrent continu:

- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències de fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències de fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 600 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-4-1

Mesures elèctriques i de transmissió a alta freqüència:

- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències de fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències de fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 600 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-4-1

CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS A L'ÀREA DE TREBALL I CABLES PER A CONNEXIONAT:

El conductor pot ser d'un únic fil o de 7 fils i el material ha de ser coure recuit. La secció del conductor o conductors ha de ser circular i uniforme. La superfície del conductor ha d'estar nua o bé recoberta d'un altre metall.

No hi poden haver soldadures en els conductors trefilats dels cables acabats.

Entre els fils del conductor multifilar no hi pot haver aïllament. Els fils han d'estar cablejats en capes concèntriques o en grup.

Diàmetre nominal de cadascun dels fils del conductor de 7 fils: 0,12 mm <= D <= 0,21 mm

L'aïllament ha de ser poliolefina (polietilè o polipropilè), o bé de material termoplàstic lliure d'halògens i de baixa emissió de fums. L'aïllament ha de complir les especificacions de les normes UNE-EN 50288 i UNE-EN 50290.

Ha de ser continu, amb un gruix tant uniforme com sigui possible. Ha d'estar aplicat ajustat al conductor i s'ha de poder retirar fàcilment sense malmetre el conductor.

No hi pot haver material de reblert entre els intersticis dels elements de cable reunits que conformen el nucli del cable.

Els conductors aïllats s'han d'identificar per mitjà de colors i/o marques addicionals en anells o símbols obtinguts fent servir un aïllament colorat o una superfície colorada per extrusió, impressió o pintat. Els colors han de ser clarament identificables i s'han de correspondre de manera raonable amb els colors normalitzats de la norma UNE 20-635. El codi de colors per a la identificació dels elements de cablejat ha de seguir les indicacions de la norma UNE 212-002.

L'apantallament, si és el cas, pot estar fet tant a nivell de l'element de cable (un parell o un quadret) com a nivell del nucli del cable (reunió d'elements de cable en capes concèntriques o formant unitats).

En qualsevol cas, sigui quin sigui el nivell al que està fet l'apantallament, aquest ha d'estar fet d'alguna de les maneres següents, o d'una combinació d'elles:

- Cinta metàl·lica
- Cinta metàl·lica adherida a una cinta plàstica
- Trena nua o recoberta amb una capa metàl·lica
- Envoltant helicoïdal de fils paral·lels de coure
- Capa semiconductor

Si s'incorpora un fil de continuïtat, ha d'estar en contacte amb l'element principal de la pantalla. El fil de continuïtat ha de ser d'un o més fils de coure nu o recobert d'una capa metàl·lica.

Si la pantalla és una trena, la cobertura mínima (a efectes mecànics) ha de ser del 60%. Quan la pantalla estigui formada per cinta i trena, la cobertura mínima (a efectes mecànics) ha de ser del 40%.

La coberta ha de ser de material termoplàstic, no propagador de la flama i lliure d'halògens i de baixa emissió de fums. Ha d'estar lliure de porus, esquerdes, abonyegadures o altres imperfeccions i ha de resultar una massa homogènia, suau, flexible i amb tonalitat i brillantor uniforme.

uniforme.

El gruix de la coberta ha de ser el més uniforme possible.

La coberta s'ha de poder separar fàcilment dels elements de cable, sense malmetre'n l'aïllament.

Mesures elèctriques a baixa freqüència i en corrent continuat:

- Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-2
 - Cables sense pantalla i per a freqüències de fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-2
 - Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-2
 - Cables sense pantalla i per a freqüències de fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-2
 - Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 600 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-4-2
- Mesures elèctriques i de transmissió a alta freqüència:
- Cables sense pantalla i per a freqüències de fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-2
 - Cables sense pantalla i per a freqüències de fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-2
 - Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-2
 - Cables sense pantalla i per a freqüències de fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-2
 - Cables amb pantalla i per a freqüències de fins a 600 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-4-2

CONNECTORS LLIURES DE 8 VIES (RJ45) PER ALS EXTREMS DEL CABLES PER A CONNEXIONAT:

Les característiques elèctriques i geomètriques dels connectors han d'estar d'acord amb les especificacions de la norma UNE-EN 60603.

La connexió entre els conductors que conformen el cable i els connectors ha de ser per crimpat, això és, per penetració dels contactes del connector en l'aïllament dels cables de parells trenats fins a entrar en contacte amb els conductors.

El cable ha de quedar subjectat al connector per la coberta exterior.

La llargària no trenada de cable que es destina a la connexió ha de ser inferior a 13 mm.

Hi ha d'haver una funda guardapols ajustada al cable i al connector. La funda ha de permetre prémer el clip que aguantava el connector lliure a dintre del fix.

La funda ha d'estar ajustada al cable per la coberta exterior. Cap element del cable, com ara la pantalla o bé els mateixos parells trenats pot sobresortir de la funda.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORIZONTALS EN EDIFICIS:

Subministrament i emmagatzematge: Bobines normalitzades i degudament protegides amb dogues, de manera que no s'alterin les seves condicions.

La bobina ha de portar marcada de forma visible i indeleble el tipus i característiques del cable.

CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS A L'ÀREA DE TREBALL I CABLES PER A CONNEXIONAT:

Subministrament: Embalatges individualment o lligats individualment.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.

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 50173:1997 Tecnologies de la informació. Sistemes de cableado genèrics.

* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologies de la informació. Sistemes de cableado genèrics.

* UNE-EN 50290-1-1:2002 Cables de comunicació. Part 1-1: Generalidades.

CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS HORIZONTALS I VERTICALS EN EDIFICIS:

UNE-EN 50288-2-1:2004 Cables metàl·lics amb elements múltiples utilitzats per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals. Part 2-1: Especificació intermèdia per a cables apantallats aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.

UNE-EN 50288-3-1:2004 Cables metàl·lics amb elements múltiples utilitzats per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals. Part 3-1: Especificació intermèdia per a cables sin apantallar aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.

UNE-EN 50288-5-1:2004 Cables metàl·lics amb elements múltiples utilitzats per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals. Part 5-1: Especificació intermèdia per a cables apantallados aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.

UNE-EN 50288-6-1:2004 Cables metàl·lics amb elements múltiples utilitzats per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals. Part 6-1: Especificació intermèdia per a cables sin apantallar aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.

CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS A L'ÀREA DE TREBALL I CABLES PER A CONNEXIONAT:

UNE-EN 50288-2-2:2004 Cables metàl·lics amb elements múltiples utilitzats per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals. Part 2-2: Especificació intermèdia per a cables apantallados aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexiónado.

UNE-EN 50288-3-2:2004 Cables metàl·lics amb elements múltiples utilitzats per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals. Part 3-2: Especificació intermèdia per a cables sin apantallar aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexiónado.

UNE-EN 50288-5-2:2004 Cables metàl·lics amb elements múltiples utilitzats per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals. Part 5-2: Especificació intermèdia per a cables apantallados aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexiónado.

UNE-EN 50288-6-2:2004 Cables metàl·lics amb elements múltiples utilitzats per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals. Part 6-2: Especificació intermèdia per a cables sin apantallar aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexiónado.

BP - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BPD - MATERIALS PER A L'INFRAESTRUCTURA COMÚ DE TELECOMUNICACIONS (ICT)

BPDZ - MATERIALS AUXILIARS PER A ICT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BPDZ61B0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a instal·lacions d'infraestructures comunes de telecomunicacions (ICT).

S'han considerat els elements següents:

- Xassís repartidor per al suport de regletes de cables de parells
- Armari sense fons per al xassís repartidor
- Regletes per a cables de parells
- Elements de suport per a regletes
- Caixes de connexió per a cables de parells
- Derivador per a cable coaxial

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Han de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.

Les propietats mecàniques i físiques així com la composició química dels materials han d'estar garantides pels fabricants dels materials respectius.

La qualitat dels materials no s'ha de modificar de forma important durant el temps de vida útil de l'element.

Els materials han de ser adequats per a la utilització i el procés de fabricació previstos.

XASSIS REPARTIDOR PER AL SUPORT DE REGLETES DE CABLES DE PARELLS:

Ha d'estar format per un bastiment d'acer galvanitzat amb les patilles de suport per a fixar a la placa de muntatge de registre.

El bastiment ha de portar els allotjaments per als elements de suport de les regletes.

ARMARIS SENSE FONS PER AL XASSIS REPARTIDOR:

Ha d'estar format per un bastiment i una porta.

Ha d'estar dotat del corresponent sistema de tancament.

Les frontisses de la porta han de ser interiors i l'obertura ha de ser superior a 90º.

La unió entre la porta i el cos s'ha de fer mitjançant perfils adequats i amb junts d'estanquitat que garanteixin el grau de protecció.

REGLETES DE CABLES DE PARELLS:

Ha d'estar constituïda per un bloc de material aïllant proveït d'un nombre variable de terminals.

Cadascun d'aquests terminals ha de tenir un costat preparat per a connectar els conductors de cable, i l'altre ha d'estar disposat de tal manera que permeti la connexió dels cables d'escomesa o dels ponts.

El sistema de connexió ha de ser per desplaçament de l'aïllament, realitzant-se la connexió mitjançant una eina especial en el punt d'interconnexió o sense necessitat de la mateixa en els punts de la distribució.

Les regletes d'interconnexió i les de distribució han de permetre la presa de mesures sense necessitat de desfer la connexió.

- La capacitat màxima de les regletes ha de ser:
- Regleta d'interconnexió: 10 parells
 - Regleta de distribució: 5 parells
- Resistència de l'aïllament entre contactes (c.n.): >=10E6 MOhm
- Resistència de contacte amb el punt de connexió (c.n.): <=10 mOhm
- Rigidesa dielèctrica: 1000 Vef c.a.±10%; 1500 V c.c.±10%

CANXES DE CONNEXIO PER A CABLE DE PARELLS:

Ha d'estar format per un cos i una tapa registrable.

Ha d'estar preparat per a allotjar les regletes de connexió.

DERIVADORS:

Caixa de derivació per a derivar connexions per als usuaris, en un punt determinat de la línia.

Ha de tenir una base metàl·lica de suport de les connexions d'entrada, derivacions i sortida.

La base metàl·lica s'ha d'allotjar en una envoltant amb tapa cargolable, de material plàstic.

Atenuació de pas: <=2,5 dB

Atenuació de la derivació: <=12 dB

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

L'embalaje ha de permetre la identificació del producte.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I 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 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar que els elements que formen la instal·lació compleixen les especificacions del projecte
- Identificació de Marca, Tipus, Normativa i Característiques
- Verificar el compliment de la normativa establerta per a cada tipus de material.
- Verificar la compatibilitat dels elements que formen la instal·lació
- Assaigs:
 - Per a cables de parells:
 - Assaig de combustió i densitat de fums: UNE 20427 Assaig de cables sotmesos a un incendi; UNE-EN 50226 Assaig de cables sotmesos al foc; UNE-EN 50267-2-1 Assaig de gasos despresos durant la combustió
 - Tolerància de la secció real dels conductors: UNE 21123 Cables elèctrics d'utilització industrial de tensió assignada 0,6/1 kV
 - Atenuació: Plec de prescripcions tècniques projecte
 - Impedència característica: Plec de prescripcions tècniques projecte
 - Tensió nominal, Tensió d'assaig, Tensió de prova: UNE 21143 Assaig de cobertes exteriors de cables
 - Càrrega de ruptura: Plec de prescripcions tècniques projecte
 - Extinció de la flama: UNE-EN 50266
- Per a cables de Fibra Òptica:
 - Assaigs de combustió i densitat de fums
 - Tolerància de la secció real dels conductors
 - Atenuació: Segons plec de prescripcions tècniques del Projecte
 - Càrrega de ruptura
- Equips electrònics de comunicació. A nivell general es realitzaran assaigs referents a:
 - Comprovació de l'acompliment dels requeriments de comptabilitat electromagnètica
 - Comprovació dels marges d'alimentació
 - Comprovació de les prestacions

- Comprovació de la resistència a sobretensions.
- Comprovació del grau de protecció.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

D - ELEMENTS COMPOSTOS

D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D07 - MORTERS I PASTES

D070 - MORTERS SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D070A8B1,D0701821.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mescia 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:
 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1
 - Morter armat (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5
- Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.

La 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
- En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

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.

1 - CONJUNTS DE PARTIDES D'EDIFICACIÓ

1A - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

1A1 - TANCAMENTS EXTERIORS PRACTICABLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1A1EK1SP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tancaments exteriors amb perfil·leria d'alumini galvanitzat o lacat, muntats sobre bastiment de base d'acer galvanitzat, amb l'envidrament col·locat a la persiana i els seus mecanismes, si es el cas.

Es consideren inclosos dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

- Muntatge del bastiment de base a la vegada que es fa la paret de tancament
- Muntatge del bastiment d'alumini i segellat del junt amb l'obra
- Col·locació de les fulles de la finestra, i muntatge dels perfils d'estanqueïtat al bastiment i les fulles
- Col·locació de les guies de persiana i el torn de la mateixa, si es el cas
- Col·locació dels vidres i segellat dels mateixos
- Col·locació de la persiana amb els seus mecanismes d'accionament, si es el cas
- Muntatge de les tapetes i remats, i la tapa de persiana, si es el cas

CONDICIONS GENERALS:

La finestra ha de tenir la forma, dimensions, tipus de perfils i tipus d'envidrament indicats a la DT.

Els diferents elements que conformen la unitat d'obra han de quedar en la posició prevista a la DT o en el seu defecte, en la indicada per la DF.

El conjunt ha de ser estable i resistent.

Una vegada col·locada la finestra o balconera ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire, estanqueïtat a l'aigua i resistència al vent indicats a la DT.

Les fulles de la finestra o balconera han d'obrir i tancar correctament, sense necessitat de forçar la seva posició.

Si la finestra o balconera té persiana, aquesta ha de fer tot el seu recorregut sense traves, amb totes les lames en posició horitzontal.

Ha de ser possible deixar la persiana fixa en qualsevol punt del seu recorregut.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m
- Aplomat: ± 2 mm/m
- Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h, plougui o les temperatures no es trobin dintre dels límits de 5ºC i 40ºC. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.

L'ordre d'execució d'aquestes obres 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 ocultï 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície corresponent al buit d'obra, executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

4 - CONJUNTS DE PARTIDES DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ

44 - ESTRUCTURES

44M - ESTINTOLAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

44M1U001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estintolament de forat de pas en paret de fàbrica de maons, amb col·locació de perfils d'acer estructurals per a fer la llinda, i els brancals si es el cas, i enderroc de la paret amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. La unitat d'obra inclou les operacions necessàries d'apuntalament de l'estructura, amb dos perfils passants a ran de sostre, col·locats perpendicularment a la paret i uns puntals amb estructura en gelosia triangular per suportar-los.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Llinda amb un o dos perfils laminats d'acer, recolzats en daus de formigó
- Llinda amb un o dos perfils laminats d'acer recolzats en pilars d'acer
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
 - Neteja i preparació del pla de recolzament dels apuntalaments
 - Perforació de la paret a ran de sostre per a passar els perfils d'apuntalament
 - Muntatge i col·locació dels elements de l'apuntalament
 - Col·locació dels dispositius de subjecció i arriostament
 - Falcat i tesat dels puntals
 - Perforació de la paret per a encastar els perfils d'acer
 - Encofrat i formigonament dels daus de recolzament (si es el cas)
 - Col·locació dels perfils verticals (si es el cas)
 - Col·locació dels perfils horitzontals (en dos fases si son 2 perfils)
- Ataconat dels perfils
- Enderroc de la paret a la zona de pas
- Repàs i reconstrucció dels brancals si es el cas
- Recollida de la runa i càrrega al camió o contenidor i transport a l'abocador
- Desmuntatge i retirada dels apuntalaments i de tot el material auxiliar, un cop la peça estructural estigui en disposició de suportar els esforços
- Reconstrucció dels forats dels apuntalaments

CONDICIONS GENERALS:

Els perfils han d'estar col·locats a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.

Les llindes i les traves han de quedar horitzontals.

La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.

Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.

L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.

Els cantells de les peces no han de tenir oxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.

L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.

No es permet rebir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.

La llinda ha d'estar en contacte en tota la seva llargària amb la paret.

Si el recolzament de la llinda es fa sobre daus de formigó:

- Carregament del perfil: >= 15 cm

- Gruix dels daus de formigó: <= 20 cm
- Toleràncies d'execució:
- Llargària de l'element:
 - D/1 m, com a màxim: ± 2 mm
 - D/1 a 3 m: ± 3 mm
 - Aplomat (D=cantell): <= D/250

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

APUNTALAMENT:

Els elements que formen l'apuntalament i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistent per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials les accions estàtiques i dinàmiques a les que es veuran sotmesos.

L'apuntalament 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'apuntalament, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit.

El nombre de punts de suport de l'apuntalament 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.

ENDERROC:

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.).

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 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.

DAU DE FORMIGÓ:

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF. En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

Els elements produït en formigonar s'han de reparar de seguida, prèvia aprovació de la DF.

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

Si la superfície ha de quedar coberta ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.

Si l'encofrat de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.

No pot transcorrer més d'5 h, 1 d i 10 h des de la fabricació del formigó fins al formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'han de mantenir humides les superfícies del formigó.

ESTRUCTURA D'ACER:

No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.

Els elements provisionals de fixació que per a l'armat i el muntatge es soldin a les barres de l'estructura, s'han de desprendre amb bufador sense afectar a les barres. Es prohibeix desprendre'ls a cops.

Un cop acabada la posada a l'obra se li ha de donar una segona o tercera capa de protecció de pintura antioxident, segons les especificacions de la DF, que ha de complir les condicions fixades a la seva partida d'obra.

Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran la segona capa de pintura i la tercera, si està prescrita, després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.

La preparació de i els unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment executada 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 Acero DB-SE-A.

E - PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ

E2 - ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E2R - GESTIÓ DE RESIDUS

E2R6 - CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORIZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2R64201.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El 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 els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productur 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 aquest no fa 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 ambiente.
Decreto 89/2010, de 29 de junio, por el que se aprueba el Programa de gestión de residuos de la construcción de Catalunya (PROGROC), es regula la producción i gestión dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

E6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

E65 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

E652 - ENVANS DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E652614R, E65261AX.

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'especiejament 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'aplicat 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.

Si el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les línies de paper.

Si el sistema és fix, tots els junts, junts i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.

L'especiejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF. En qualsevol cas no quedaran tirs de menys de 40cm.

Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçada, 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 aspecte uniforme, aplomat i sense defectes.

En el cas de junts verticals d'ambdós costats no han de coincidir en el mateix muntant.

Ajust entre les plaques: <= 2 mm

Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm

Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.

Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre l'acord per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar.

Queden expressament proscrites les trobades a baix 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 oculti 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 <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebuïtant les peces malineses
- 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 continuïtat dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

E7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

E7D - AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

E7D2 - AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC AMB MORTERS DE PERLITA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E7D2132Z.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de revestiment aïllant amb morter sobre elements superficials o lineals.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Aïllament estès amb mitjans manuals:

- Neteja i preparació del suport
- Estesa del material

Aïllament projectat:

- Neteja i preparació del suport
- Projectió del material en varies capes
- Cura

CONDICIONS GENERALS:

L'aïllament ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
A la superfície seca no hi ha d'haver fissures, forats o d'altres defectes.

AÏLLAMENT ESTÈS AMB MITJANS MANUALS:

La superfície del revestiment ha de quedar llisa, amb la planor i l'aplomat previstos.

Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 10 mm/2 m
- Aplomat: ± 10 mm/3 m

AÏLLAMENT PROJECTAT:

L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport.

L'element ha de quedar revestit de manera uniforme i amb acabat rugós.

Toleràncies d'execució:

- Gruix de l'aïllament: +15 mm
- Gruix entre 2 i 2,5 cm: - 2 mm
- Gruix entre 3 i 4 cm: - 3 mm
- Gruix 5 cm: - 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.

S'han de picar els elements no rugosos per tal d'afavorir l'adherència del morter.

La temperatura de treball ha de ser >= 5°C.

S'ha d'aplicar abans que s'agui iniciat el procés d'adormiment.

S'ha de protegir de pluges, glaçades, temperatures altes, vibracions i impactes fins al seu enduriment.

No s'han d'afegir additius al producte preparat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 31/4/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI.

E8 - REVESTIMENTS

E82 - ENRAJOLATS

E825 - ENRAJOLATS AMB RAJOLA DE CERÀMICA ESMALTADA MAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E8251335.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments realitzats amb rajola, aplicats en paraments verticals, interiors o exteriors, en faixes exteriors, horitzontals o verticals i arimadors.

S'han considerat els revestiments següents:

- Enrajolat amb rajola ceràmica esmaltada
 - Trencadís amb trossos irregulars de rajola de diferents colors
 - Enrajolat amb rajola ceràmica vidrada, rajola de valència o rajola reproducció de rajola existent, en interiors
- S'han considerat els morters següents:

- Morter adhesiu
 - Morter portland 1:4, només per a paraments d'alçària inferior o igual a 3 m
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
 - Replanteig de l'especejament en el parament
 - Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
 - Rejuntat dels junts
 - Neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:

En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, escantonades ni tacades.

Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor i l'aplomat previstos.

El color i la textura, en revestiments fets amb peces de forma regular, ha de ser uniforme en tota la superfície.

L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.

S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions.

S'han de respectar els junts estructurals.

Els junts del revestiment han d'estar rejuntats amb beurada de ciment gris o blanc i, eventualment, colorants, si la DF no fixa d'altres condicions.

Si el revestiment es fet a l'exterior ha de quedar protegit contra la penetració de l'aigua entre les peces i el parament.

Entre el revestiment i qualsevol sortint del parament s'ha de deixar un junt segellat amb silicona.

Superfície de revestiment entre junts de dilatació: <= 20 m2

Distància entre junts de dilatació:

- Parament interior: <= 8 m
- Parament exterior: <= 3 m

Amplària dels junts de dilatació: >= 10 mm

Gruix del morter:

- Morter: 10-15 mm
- Morter adhesiu: 2-3 mm

ENRAJOLAT:

Els junts del revestiment han de ser rectes.

Amplària dels junts:

- Rajola comuna d'elaboració mecànica o fina, valència, esmaltada o vidrada: >= 1 mm
- Rajola comuna d'elaboració manual: >= 5 mm

Toleràncies d'execució:

- Planor:
 - Rajola d'elaboració mecànica o fina, valència, refractària o gres: ± 2 mm/2 m
 - Rajola comuna d'elaboració manual: ± 4 mm/2 m
- Amplària junts:
 - Rajola d'elaboració mecànica o fina, valència o vidrada:
 - Parament interior ± 0,5 mm
 - Parament exterior ± 1 mm
 - Rajola comuna d'elaboració manual: ± 2 mm
 - Rajola refractària o gres: ± 1 mm
 - Paral·lelisme entre els eixos dels junts: ± 1 mm/m

- Horizontalitat dels joints (amidada sobre els eixos dels joints): $\pm 2 \text{ mm}/2 \text{ m}$
- Verticalitat dels joints (amidada sobre els eixos dels joints): $\pm 2 \text{ mm}/2 \text{ m}$

TRENCADIS:

La composició del trencadís ha de seguir les especificacions indicades a la DT
Ha de tenir la distribució de formes i condicions de planor i aplomat previstos.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plougui. Si un cop executat el treball es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta durant les darreres 48 hores, i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.

La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.

ENRAJOLAT:

Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.

COL·LOCACIÓ AMB MORTER ADHESIU:

L'arrebossat s'ha d'haver adormit, ha de tenir una humitat < 3% i ha d'estar lliure de sals solubles que puguin impedir l'adherència del morter adhesiu.

El morter adhesiu s'ha de preparar i aplicar segons les instruccions del fabricant. S'ha d'aplicar sobre superfícies de menys de 2 m² i s'ha de marcar aquesta superfície amb una aplanadora dentada (les dents han de tenir entre 5 i 8 mm de fondària).

COL·LOCACIÓ AMB MORTER PÒRTLAND O REFRACTARI:

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

El morter s'ha d'estendre per tota la bescara de la peça.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

En revestiment de paraments, amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m²: No es dedueixen
- Obertures > 1 m² i <= 2 m²: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m²: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament al parament.
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport.
- Rejuntat dels joints.
- Neteja del parament

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment. No es pot continuar la continuació dels treballs fins que no s'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 unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.

- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no s'estiguin solucionats els errors d'execució.

E8 - REVESTIMENTS

E83 - APLACATS

E83E - TRASDOSSATS AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E83E546C.E83E546X.

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

- Sobre mestres

- Directament sobre el parament amb tocs de guix.

- Directament sobre el parament amb guix estès en tota la superfície amb llana dentada.

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 joints

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 joints

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 joints

Col·locació d'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 encerciat per perfils fixats amb tacs i visos al terra, sostre i paraments dels quals arrenqui la divisòria.

Els muntants han d'anar encaixats a pressió en el perfil del terra i en el del sostre.

Només han de quedar fixats amb visos els muntants dels punts singulars (acords amb altres paraments, buits de pas, etc).

La modulació dels muntants o mestres no ha de variar en els buits de pas, i s'ha de mantenir sobre la llinda. Els buits s'han d'encerclar amb els muntants o mestres necessaris.

La distància màxima entre muntants o mestres serà de 600 mm.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 2 mm
- Aplomat: ± 5 mm/3 m

MUNTATGE DIRECTAMENT AMB TOCS DE GUIX:

Distància entre eixos d'alineacions verticals: 40 cm

MUNTATGE DE LA PLACA:

El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc) . Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.

En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces 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 de trasdossat no serà menor de 350 mm.

L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DT.

Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.

Junts entre les plaques: <= 3 mm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m

COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT

La col·locació de l'aïllament es realitza normalment sense adherir.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar. les plaques han de quedar a trencajunt.

Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Per a iniciar la col·locació de les plaques de guix laminat (i si és el cas també de l'ai llament), cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la escoria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.

La manipulació o de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.

Ajust entre les plaques: <= 2 mm

COL·LOCACIÓ SOBRE PERFILERIA:

La longitud dels muntants haurà de ser de 8 a 10 mm. inferior a l'alçaria lliure que han de cobrir.

Cal reforçar l'enramat amb elements metàl·lics o bé de fusta, en aquells punts que hagin de suportar elements pesats fixats a la divisòria (radiadors, llibreríes, etc.).

Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.

Les fixacions metà níques, cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap a d'ésser la correcta.

Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre l'acord per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar.

Queden expressament proscrites les trobades a baix 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: ± 5 mm
- 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 replicar abans.
- COL·LOCACIÓ DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB GUIX ESTÉS AMB LLANA DENTADA:
- Els paraments han d'estar sanejats i nets.

La capa resultant de pasta de guix ha de tenir un gruix <=1,50 cm.

Un cop adherides varies plaques es procedirà a l'anivellament amb un regle i es verificarà la planietat respecte les plaques adjacents.

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 <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 102041:2004 IN Montajes de sistemas de trasdosados con placas de yeso laminado. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

E9 - PAVIMENTS

E93 - SOLERES I RECRESCUDES

E93A - RECRESCUDES I CAPES DE MILLORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E93AM136.

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 terratzo
- 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 recrescuda del suport de paviments amb terratzo:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra
- Humectació de les peces de terratzo
- Col·locació del morter per a cada peça
- Col·locació de les peces a truc de maceta
- Neteja de la superfície acabada
- Col·locació de la beurada

En la capa de millora del suport anivellat amb pasta allisadora:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la pasta allisadora

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

RECRESCUDA DEL SUPORT DE PAVIMENTS AMB TERRATZO:

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.

Les peces han d'estar col·locades a tocar i alineades.

Els junts s'han de rebir amb beurada de ciment blanc.

La recrescuda s'ha de fer sobre una capa de sorra de 2 cm de gruix.

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Cel·les: ± 1 mm

CAPA DE MILLORA DEL SUPORT ANIVELLAT AMB PASTA ALLISADORA:

La capa de millora ha d'estar ben adherida al suport i ha de formar una superfície plana, fina, llisa i de porositat homogènia.

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
 - Gruix: ± 1 mm
 - Horizontalitat: ± 4 mm/2 m
- 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 reglada.
- Hi 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 >= 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 reberts 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): >= 30 N/mm²
- La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
- Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
 - Gruix: ± 5 mm
 - Planor: ± 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 recrescuda no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

TERRATZO:

La col·locació s'ha de fer a temperatura ambient >= 5°C.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

S'han de col·locar a trucs de maçeta sobre una capa de morter de ciment de 2 cm de gruix. Després s'ha d'estendre la beurada.

La recrescuda no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a l'estesa de la beurada.

PASTA ALLISADORA:

L'aplicació de la pasta s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 30°C.

El suport ha de tenir la planor, el nivell i l'horizontalitat previstos. Ha de tenir un grau d'humitat <= 2,5%.

Ha d'estar sanejat i net de matèries que dificultin l'adherència.

La pasta s'ha de preparar amb un 20 a 25% d'aigua i s'ha de deixar reposar 5 min si és d'assecat ràpid i de 20 a 30 min si és d'assecat lent.

L'aplicació s'ha de fer d'acord amb les instruccions del fabricant.

La capa de millora no s'ha de trepitjar durant les 4 h següents a la seva aplicació si és una pasta d'assecatge ràpid i durant 24 h si és d'assecatge lent.

S'ha d'esperar de 24 a 72 h per col·locar el paviment.

LLOSA DE FORMIGÓ:

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions.

Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir la superfície del formigó humida. Aquest procés ha de durar com a mínim:

- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I 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 > 1 m²: No es dedueixen
- Obertures < 1 m²: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LLOSA DE FORMIGÓ:

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

RECRESCUDA I CAPA DE MILLORA:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

E9 - PAVIMENTS

E9Q - PARQUETS, PAVIMENTS DE FUSTA I DE COMPOSITES DE FUSTA

E9QH - PARQUETS FLOTANTS DE POSTS MULTICAPA AMB ACABAT SINTÈTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9QH12H3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Paviment de posts encadellats, de fusta massissa, o multicapes amb acabats de fusta o materials sintètics, col·locats sense adherir sobre una làmina separadora d'escuma de polietilè.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la làmina d'escuma de polietilè
- Col·locació dels posts, encolats entre si o amb junt a pressió
- Col·locació dels junts d'expansió

- Neteja del paviment acabat i eliminació de les falques perimetral

CONDICIONS GENERALS:

El paviment acabat ha de formar una superfície plana, llisa, horitzontal, de textura uniforme.

Al paviment no hi ha d'haver junts escantonats, taques d'adhesiu ni d'altres defectes superficials.

No hi ha d'haver bosses ni ressaltos entre les peces.

S'han de respectar els junts propis del suport.

Als recintes amb la mida perpendicular al llarg dels posts més gran a 8 m, s'han de col·locar junts d'expansió.

Els junts d'expansió han de ser paral·lels a la direcció dels posts.

Han d'estar situats als canvis de dimensió del recinte, com als passos de porta, etc.

Si el recinte té unes mides sense interrupcions més grans a 12 m, s'han de fer junts d'expansió perpendiculars als posts o sobre dimensionar el junt perimetral.

Els posts han d'estar col·locats a trencajunts, amb una separació mínima entre junts de 30 cm, o el doble del ample del post.

Gruix làmina escuma polietilè: >= 2 mm

Distància dels posts perimetral als paraments: <= 12 mm, > 0,15% Amplada del local

Amplada junt expansió: >= 10 mm

Toleràncies d'execució:

- Nivell (mesurat amb regla de 2 m): ± 5%
- Planor general (mesurada amb regla de 2 m): ± 5 mm
- Planor local (mesurada amb regla de 20 cm): ± 1 mm
- Distància entre el parquet i els paraments verticals: + 4 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació s'ha de realitzar a temperatura ambient, entre 10°C i 30°C.

Les condicions del col·locat han de ser:

- Humitat relativa de l'aire:
 - Zones de litoral: < 70%
 - Zones d'interior peninsular: < 60%
 - Humitat del suport: <= 2,5%
- El suport ha de ser net i ha de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al paviment acabat.

El paviment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envibrat.

La làmina separadora, s'ha de col·locar en sentit perpendicular a la direcció de les posts.

Si els dissenys de l'encaix encadellat del post no està garantit pel fabricant per a fer unions sense encolar, cal que aquestes unions s'encolin.

La cola s'ha d'estendre unicament a una de les cares, sense omplir la ranura.

Si s'han d'encolar els posts, s'ha de fer en tot el seu perímetre.

L'adhesiu ha de ser de classe D2 segons UNE-EN 204.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- * UNE 56810:2002 Suelos de madera. Colocación. Especificaciones.

E9 - PAVIMENTS

E9U - SÒCOLS

E9U7 - SÒCOLS DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E9U7U110.

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
- 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, estrellades, amb cops ni d'altres defectes superficials. No hi ha d'haver ressaltos 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 cartabo.

En el cas de fusta de pi, el cap del vis ha de quedar ocult, ja forat i els junts entre les peces han d'estar massillats.

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Cel·les: <= 1 mm
- Horizontalitat: ± 2 mm/2 m
- Separació entre el sòcol i el revestiment del parament: <= 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El sòcol s'ha de posar sobre el paviment i el revestiment estiguin acabats i el local estigui envidrat.

El suport ha de complir les condicions de planor que s'exigeixin al sòcol acabat. Ha de ser net.

El suport ha de tenir un grau d'humitat <= 2,5%.

FUSTA DE PI:

Els empalmaments entre les peces, la cara i el cantell superior del sòcol s'han de fregar amb paper de vidre i s'han de preparar per a rebre la pintura d'acabat superficial.

3.- UNITAT I 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 <= 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.

EA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EA1 - TANCAMENTS PRACTICABLES DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EA141DL5,EA142FL5,EA140D3L5,EA14E5L5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Finestres o balconeres de fusta per a pintar o envernissar, amb tots els seus mecanismes per a un correcte funcionament d'obertura i tancament, col·locades sobre un bastiment de base o directament sobre la fàbrica.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconera
- 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
- Netja de tots els elements

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'obrir i tancar correctament.

El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.

No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.

El bastiment ha d'estar travat a l'obra amb ancoratges galvanitzats, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.

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.

Una vegada col·locada la finestra o balconera ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire, estanquitat a l'aigua i resistència al vent indicats a la DT.

Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horizontalitat: ± 1 mm/m
- Aplomat: ± 2 mm/m
- Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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 l'impacte durant tot el procés constructiu, i

d'altres que mantinguin l'escarlat fins que quedi ben travat. En treure aquestes proteccions s'han de tapar els forats amb materials adequats. Quan la finestra o balconera van directament col·locades sobre l'obra, el bastiment s'ha de travar a la paret a mesura que aquesta es va aixecant.	
3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT	
Unitat amidada segons les especificacions de la DT. COL·LOCACIÓ SOBRE FÀBRICA: La unitat d'obra no inclou el cost de la col·locació del bastiment, que és imputable a la unitat d'obra d'execució de la paret on va col·locat si la superfície del bastiment és igual o inferior a 4 m2, o a una unitat d'obra específica de col·locació de bastiments en altres cas.	
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI	
No hi ha normativa de compliment obligatori.	

EA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAN - BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES I ARMARIS

EANS - BASTIMENTS DE BASE D'ACER PER A FINESTRES I BALCONERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EANS2393,EANS2363,EANS1351,EANS1352.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Bastiments de base amb tubs d'acer pintat o galvanitzat.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Obertura dels caixetins per a introduir les potes de fixació
- Fixació definitiva i neteja

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, i al nivell i al pla previstos.

No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.

Si el perfil no està galvanitzat, haurà d'estar pintat amb dues mans d'emprimació antioxident.

Ha d'estar travat a l'obra per mitjà dels elements d'ancoratge.

La unitat del bastiment de base amb la paret o el suport ha d'estar segellada en tot el perímetre.

Distància entre elements travats a l'obra: <= 60 cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat (enfons): 3 mm
- Pla previst del bastiment respecte a la paret: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El pla en què s'ha de col·locar el bastiment de base ha de ser segons el gruix que tingui l'acabat del parament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat amidada segons les especificacions de la DT.

La unitat d'obra no inclou el cost de la col·locació del bastiment, que és imputable a la unitat d'obra d'execució de la paret on va col·locat

si la superfície del bastiment és igual o inferior a 4 m2, o a una unitat d'obra específica de col·locació de bastiments en altres cas.	
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI	
No hi ha normativa de compliment obligatori.	

EA - TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAN - BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES I ARMARIS

EANV - BASTIMENTS DE BASE D'ACER PER A PORTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EANV3383.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Bastiments de base amb tubs d'acer pintat o galvanitzat.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Obertura dels caixetins per a introduir les potes de fixació
- Fixació definitiva i neteja

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, i al nivell i al pla previstos.

No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.

Si el perfil no està galvanitzat, haurà d'estar pintat amb dues mans d'emprimació antioxident.

Ha d'estar travat a l'obra per mitjà dels elements d'ancoratge.

La unitat del bastiment de base amb la paret o el suport ha d'estar segellada en tot el perímetre.

Distància entre elements travats a l'obra: <= 60 cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat (enfons): 3 mm
- Pla previst del bastiment respecte a la paret: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El pla en què s'ha de col·locar el bastiment de base ha de ser segons el gruix que tingui l'acabat del parament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

La unitat d'obra no inclou el cost de la col·locació del bastiment, que és imputable a la unitat d'obra d'execució de la paret on va col·locat si la superfície del bastiment és igual o inferior a 4 m2, o a una unitat d'obra específica de col·locació de bastiments en altres cas.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EA - TANCAMENTS I DIVISIÓRIES PRACTICABLES

EAQ - FULLES DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAQEA185,EAQF8116,EAQF811X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Fulla per a porta batent, col·locada sobre el bastiment amb tota la ferramenta, frontisses, panys, 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: ± 1 mm
 - Aplomat: ± 3 mm
 - Pla previst de la fulla respecte al bastiment: ± 1 mm
 - Posició de la ferramenta: ± 2 mm
- PORTES D'ENTRADA O PORTES EXTERIORS O INTERIORS
- Franquícia entre les fulles i el bastiment: <= 0,2 cm
- Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm
- Fixacions entre cada fulla i el bastiment: >= 3
- PORTES D'ARMARI:
- Fixacions entre la fulla inferior i el bastiment: >= 3
- Fixacions entre la fulla superior i el bastiment: >=2
- Franquícia entre les fulles i el bastiment: <= 0,2 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés constructiu.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

- Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació 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.

EC- ENVIDRAMENTS

ECL - VIDRES PLANS

ECL5- VIDRES LAMINARS DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ECL51D06.

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 del perfil conformat en la fulla de vidre en el bastiment
- 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 enllaçament.

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 ofidís 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.

Fleixa del tancament: <= 1/300 l

Alçària del galze i franquícia perimetral:

- Vidre laminar o simple:

Gruix vidre (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Alçària del galze (mm)	Franquícia perimetral (mm)
<= 10	<= 0,8	10 ± 1,0	2 ± 0,5
	0,8 - 3	12 ± 1,0	3 ± 0,5
	3 - 5	16 ± 1,5	4 ± 0,5
	5 - 7	20 ± 2,0	5 ± 0,5
> 10	> 7	25 ± 2,5	6 ± 1,0
	<= 0,8	16 ± 1,5	5 ± 0,5
	0,8 - 3	16 ± 1,5	5 ± 0,5
	3 - 5	18 ± 1,5	5 ± 0,5
> 10	5 - 7	20 ± 2,0	5 ± 0,5
	> 7	25 ± 2,5	6 ± 1,0

Franquícia lateral i amplària del galze:

Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze	
<= 4	3	Gruix vidre + (2 x Franquícia lateral)	
		(mm)	
> 4	5	Gruix vidre + 6	
		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 vidre (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze (mm)
6 - 7	<= 4	± 0,5	± 1,0
8 - 13			± 1,5
18 - 20			± 2,5
26 - 28			± 3,0
43 - 45			± 5,0
59 - 61	> 4	± 0,5	± 6,5
6 - 7			± 1,5
8 - 13			± 2,0
18 - 20			± 3,0
26 - 28			± 3,5
43 - 45	> 4	± 0,5	± 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 D'AMB RIBET:

Ha de recolzar sobre falques de materials elàstomers o de fusta tractada, col·locades als extrems 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 vidre (mm)	Amplària falques (mm)	Tolerància	
6 - 7	10	(mm)	
		(mm)	
		± 1,0	
		± 1,0	
8 - 11	14	± 1,0	
		± 1,5	
		± 2,0	
		± 3,0	
12 - 13	16	± 3,0	
		± 4,5	
		± 5,5	
		± 7,0	
18 - 20	23	± 5,5	
		± 7,0	
		± 8,5	
		± 10,0	
26 - 28	31	± 10,0	
		± 11,5	
		± 13,0	
		± 14,5	
43 - 45	48	± 14,5	
		± 16,0	
		± 17,5	
		± 19,0	
59 - 61	64	± 19,0	
		± 20,5	
		± 22,0	
		± 23,5	

COL·LOCACIÓ A L'ANGLESA O AMB MÀSTIC:

L'espai entre el vidre i el galze s'ha de rebir 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 CRITERIS 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 m2: 0,25 m2 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, rebujant 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.

EC - ENVINDRAMENTS

EC1 - VIDRES PLANS

EC1G - VIDRES AÏLLANTS D'UNA LLUNA LAMINAR O LAMINAR DE BAIXA EMISSIVITAT I UNA LLUNA LAMINAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EC1G4KA6.

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 aïllant o resistent al foc

- S'han considerat les formes de col·locació següents:

- Col·locació amb llistó de vidre

- Col·locació amb perfils conformats de neoprè

- 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

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 es 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 minars 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 al plec.

Alçada del galze i franquícia perimetral:

- Vidre amb cambra d'aire:

Gruix vidre		Semiperímetre	Alcària
2 llunes + cambra d'aire	galze	vidre	galze
(mm)	(mm)	(m)	(mm)
		Franquícia	
		perimetral	
		(mm) ± 0,5	
<= 20	<= 0,8	<= 0,8	18 ± 1,5
			18 ± 1,5
			20 ± 2,0
			25 ± 2,5
<= 20	0,8 - 3	5 - 7	3
			3
			4
			5

> 20	<= 0,8	20 ± 2,0	4
> 20	0,8 - 3	20 ± 2,0	4
> 20	3 - 5	22 ± 2,0	5
> 20	5 - 7	25 ± 2,5	5

Franquícia lateral i amplària del galze:

Semiperímetre		Amplària galze	
vidre	Franquícia lateral	Gruix vidre + (2 x Franquícia lateral)	
(m)	(mm)	(mm)	
<= 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 amb cambra d'aire:

Gruix vidre	Semiperímetre	Franquícia lateral	Amplària galze
2 llunes + cambra d'aire	vidre	lateral	galze
(mm)	(m)	(mm)	(mm)
14 - 18			± 2,0
			± 2,5
			± 3,0
			± 3,5
19 - 23			± 3,5
			± 4,0
			± 4,5
			± 5,0
24 - 28			± 5,0
			± 6,0
			± 6,5
			± 7,0
30 - 32			± 7,5
			± 8,0
			± 8,5
			± 8,5
33 - 38			± 8,5
			± 9,0
			± 9,5
			± 10,0
40 - 42			± 10,0
			± 10,5
			± 11,0
			± 11,5
46			± 11,5
			± 12,0
			± 12,5
			± 13,0
57			± 13,0
			± 13,5
			± 14,0
			± 14,5
73			± 14,5
			± 15,0
			± 15,5
			± 16,0
75			± 16,0
			± 16,5
			± 17,0
			± 17,5
79			± 17,5
			± 18,0
			± 18,5
			± 19,0
14			± 19,0
			± 19,5
			± 20,0
			± 20,5
16 - 19			± 20,5
			± 21,0
			± 21,5
			± 22,0
20 - 24			± 22,0
			± 22,5
			± 23,0
			± 23,5
25 - 28			± 23,5
			± 24,0
			± 24,5
			± 25,0
30 - 34			± 25,0
			± 25,5
			± 26,0
			± 26,5
38			± 26,5
			± 27,0
			± 27,5
			± 28,0
40 - 42			± 28,0
			± 28,5
			± 29,0
			± 29,5
46			± 29,5
			± 30,0
			± 30,5
			± 31,0
57			± 31,0
			± 31,5
			± 32,0
			± 32,5
73			± 32,5
			± 33,0
			± 33,5
			± 34,0
75 - 79			± 34,0
			± 34,5
			± 35,0
			± 35,5

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 lamina 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 extrems 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 aïllant: Gruix vidre (2 llunes+cambra d'aire)+ 3 mm

Toleràncies d'execució:

- Amplària de les falques (vidre aïllant):

El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat.	Toleràncies d'execució: - Nivell: ± 5 mm - Aplanat: ± 1 mm/15 cm	2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ	
		CONDICIONS GENERALS:	
		No s'han de produir danys a la pintura ni bonyes a la planxa durant la col·locació.	
		En el cas de plaques de senyalització metàl·liques, no s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.	
		3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT	
		Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.	
		4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI	
		UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.	
		UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.	
		ED - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ	
		ED1 - DESGUASSOS, BAIXANTS I AÏLLAMENTS I ACCESSORIS DE DESGUASSOS I BAIXANTS	
		ED11 - DESGUASSOS	
		0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC	
		ED111B71,ED111B21,ED111B1C.	
		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 franquia mínima de 10 mm que s'ha d'ataconar amb massilla asfàtica o material elàstic.	
		Separació de les subjeccions:	
		- Per a tubs de diàmetre <= 50 cm: 70 cm	
		- Per a tubs de diàmetre > 50 cm: 50 cm	
		Llargària del ramal:	
		- Ramal connectat a caixa sifònica: <= 2,5 m	
		- Ramal d'aparells amb sifó individual: <= 4 m	

- Ramal o maniguet de connexió del inodor: <= 1 m	
Pendent del ramal:	
- Ramal connectat a caixa sifònica: 2 al 4 %	
- Ramal d'aparells amb sifó individual:	
- Banyeres i plats de dutxa: <= 10 %	
- Aigüeres, safareigs, lavabos i bidets: 2,5 al 5 %	
Radi interior de les curvatures: >= 1,5 x 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.	
ED - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ	
ED1 - DESGUASSOS, BAIXANTS I AÏLLAMENTS I ACCESSORIS DE DESGUASSOS I BAIXANTS	
ED15 - BAIXANTS I CONDUCTES DE VENTILACIÓ AMB TUBS DE MATERIALS PLÀSTICS	
0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC	
ED15G871,ED15B771.	
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES	
Baixants i conductes de ventilació d'instal·lacions d'evacuació d'edificis amb tub de PVC o polipropilè.	
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:	
- Col·locació dels tubs	
- Fixació dels tubs	
- Col·locació d'accessoris	
- Execució d'unions necessàries	
CONDICIONS GENERALS:	
El tram muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra.	
Ha de ser estanc en tot el seu recorregut.	
Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables, una de fixació sota l'embocadura i la resta de guiatge a intervals regulars.	
El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior.	
Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.	
El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.	
Els conductes de ventilació han de tenir un diàmetre uniforme al llarg de tot el seu recorregut.	
El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.	
La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla.	
Els conductes han de quedar suficientment separats dels paraments per a facilitar les operacions de reparació i evitar la formació de condensacions.	
Els trams vistos amb risc d'impacte han de quedar protegits adequadament.	
Els baixants instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.	
Nombre d'abraçadores per tub: >= 2	
Distància entre les abraçadores:	
Baixant: <= 15 vegades el diàmetre del baixant	

S'han cuidat 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 CRITERIS 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

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.

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 radió 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 recepció i 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 manyeria i de falsos sostres, s'han de realitzar proves de resistència mecànica i d'estanqueïtat 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 rigidament 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.

EE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EE6 - AÏLLAMENT DE CONDUCTES I XEMENEIES

EE61 - AÏLLAMENT TÈRMIC DE CONDUCTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EE6182C0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aïllament tèrmic per a conductes.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntat interiorment
- Muntat exteriorment
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
 - Neteja de superfícies a recobrir
 - Fixació de l'aïllament als conductes

CONDICIONS GENERALS:

La zona per recobrir ha de ser la reflectida en la DT o la indicada per la DF.
En cap cas l'aïllament ha d'interferir amb parts mòbils dels components aïllats.

AÏLLAMENT MUNTAT INTERIORMENT:

L'aïllament s'ha d'aplicar a l'interior del conducte, adherit a les parets per la cara que no té recobriments, per mitjà d'adhesiu. Els junts entre les diverses peces de l'aïllament han de quedar lleugerament comprimits i s'han de segellar amb adhesiu.

AÏLLAMENT MUNTAT EXTERIORMENT:

L'aïllament s'ha d'aplicar a l'exterior del conducte, en contacte amb les parets per la cara sense recobriments. Els junts entre les diverses peces de l'aïllament han de quedar lleugerament comprimits i s'han de segellar amb cinta autoadhesiva UNE 100-106.

Els suports del conducte han de quedar a l'exterior de l'aïllament per a evitar el pont tèrmic. L'aïllament per utilitzar a la zona de contacte amb el suport ha de ser de tipus dur.

Cal fer un assentament continuat i segur sobre la superfície que s'ha d'aïllar tot procurant, però, mantenir-ne el gruix sense cap pressió que el faci disminuir.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de col·locar l'aïllament, s'ha de netejar la superfície del conducte de brosses, òxids, etc., i s'ha d'aplicar una pintura antioxidable si no té cap protecció.

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.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

- * UNE 100171:1989 IN Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación.
- * UNE 100171:1992 ERRATUM Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación.
- * UNE 100172:1989 Climatización. Revestimiento termoacústico interior de conductos.

EE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EE6 - APARELLS DE CLIMATITZACIÓ PARTITS D'EXPANSIÓ DIRECTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EE633169.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Condicionadors i bombes de calor partits d'expansió directa.

S'han considerat els següents tipus d'aparells:

- Condicionadors o bombes amb unitat interior de tipus mural
- Condicionadors amb unitat interior per a anar a terra o al sostre
- Condicionadors o bombes amb unitat interior de tipus cassette

- Condicionadors o bombes amb unitat interior per a conductes
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
 - Replanteig de la unitat d'obra
 - Muntatge de la unitat exterior al suport
 - Muntatge de la unitat interior al suport
 - Connexió del circuit frigorífic entre ambdues unitats
 - Connexió de la xarxa elèctrica d'ambdues unitats
 - Connexió al circuit de control
 - Connexió del drenatge
 - Posada en marxa del equip
 - Prova de servei
 - Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.
- En els aparells connectats a conductes, a més:
- Connexió al conducte

CONDICIONS GENERALS:

Les POSICIONS d'ambdues unitats han de ser les reflectides a la DT o, en el seu defecte, les indicades per la DF.

Els equips han de quedar fixats solidament als suports pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls als suports.

Els suports han de ser adequats al tipus d'aparell que han de subjectar.

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.

Els elements de mesura, control, protecció i maniobra s'han d'instal·lar en llocs visibles i fàcilment accessibles, sense necessitat de desmuntar cap part de la instal·lació, particularment quan complexin funcions de seguretat.

Els equips que necessitin operacions periòdiques de manteniment han de situar-se en emplaçaments que permetin la plena accessibilitat de totes les seves parts, atenent als requeriments mínims més exigents entre els marcats per la reglamentació vigent i les recomanacions del fabricant.

Per aquells equips proveïts d'elements que per una o altre raó hagin de quedar ocults, s'ha de preveure un sistema de fàcil accés per mitjà de portes, mampares, panells o altres elements. La situació exacte d'aquests elements d'accés ha de ser indicada durant la fase de muntatge i quedarà reflectida en els plànols finals de la instal·lació.

Les parts mòbils de l'aparell, com ara ventiladors i components, s'han de poder moure lliurement sense entrar en contacte amb elements de l'obra, el conducte o la pròpia instal·lació.

Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que complexin les especificacions fixades a les seves partides d'obra.

La instal·lació elèctrica de potència i la de control no poden anar sota el mateix conducte. En cas d'anar muntada sota una canal, aleshores han d'anar en compartiments diferents.

Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió.

No ha de ser possible el contacte accidental amb les parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.

Els cables elèctrics han de quedar subjectats per la coberta a la carcassa de la caixa de connexions o de l'aparell, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.

Els conductors de fase, el neutre i el de protecció, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns de connexió.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs, canals o cables) i els components de l'equip.

Els cables tèrmics i els tubs frigorífics han d'entrar als aparells pels punts previstos pel fabricant.

Les connexions dels equips i aparells a les canonades ha d'estar feta de manera que entre la canonada i l'aparell no es transmeti cap esforç, degut al propi pes i les vibracions.

Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.

Els conductes d'interconnexió han de quedar acoblats amb la unitat interior i respectar la distància horitzontal i vertical entre ambdues unitats, que s'indiquen a les instruccions d'instal·lació.

Els aparells han de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.

La prova de servei ha d'estar feta.

APARELLS CONECTATS A CONDUCTES:

La unitat interior no ha de quedar connectada al conducte al que dona servei.

No s'han de transmetre esforços ni vibracions entre l'aparell i els conductes.

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.

En els casos en què calgui, s'han de realitzar les característiques de l'aparell.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.

Les connexions de la instal·lació frigorífica i les connexions de desgüas han de ser estanques. Han d'anar segellades amb el sistema d'estanquitat aprovat pel fabricant.

Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebebes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a l'obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.

No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

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 del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
 - Comprovació de la correcta ubicació dels elements absorbents de vibracions segons indicacions del fabricant.
 - Control específic als aparells:
 - Verificació de la instal·lació correcta del sistema de recollida del condensat
 - Verificació de la no existència de bosses d'aire ni de sorolls i vibracions.
 - Verificació del sistema de filtres, en els casos d'aplicació, segons les indicacions següents:
 - S'han d'emplenar prefiltres per a mantenir nets els components de les unitats de ventilació i tractament d'aire, així com prolongar la vida útil dels filtres finals. Els prefiltres s'han d'instal·lar a l'entrada de l'aire exterior de la unitat de tractament, així com a l'entrada de l'aire de retorn.
 - Els filtres finals s'han d'instal·lar després de la secció de tractament i, quant els locals a climatitzar siguin especialment sensibles a la brutícia, després del ventilador d'impulsió, procurant que la distribució de l'aire sobre la secció de filtres sigui uniforme.
 - En totes les seccions de filtrat, excepte les situades en preses d'aire exterior, s'han de garantir les condicions de funcionament en sec; la humitat relativa de l'aire ha de ser sempre inferior al 90%.
 - Les seccions de filtres de la classe G4 o menor per a les categories d'aire interior IDA 1, IDA 2 i IDA 3 només han de ser admeses com a seccions addicionals a les indicades a la taula 1.4.2.5
 - Els aparells de recuperació de calor han d'estar protegits amb secció de filtres de classe F6 o superior.
 - Proves de funcionament, s'ha de verificar el funcionament específic de cada aparell:
 - Ventiladors (s'ha de comprovar: sentit de gir, velocitats, cabals, sorolls, consum elèctric, etc.).
 - Bateria (temperatures, pressió, accionament vàlvules de tres vies)
 - Impulsió (temperatura, humitat, etc.)
 - Comprovació del rendiment de bateries i de la regulació de l'aparell.
- CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- S'han de comprovar tots els climatitzadors, rebuts. En qualsevol altre cas la DF haurà de determinar la intensitat de la presa de mostres.
- CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control del nivell sonor. Estudi acústic.
 - Ajust d'equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
 - Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la Llei 23/2003, de 10 de juliol, de garanties a la venda de béns de consum.
 - Manteniment de la instal·lació segons RITE
 - Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anòmals, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEK - REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

EEK1 - REIXETES D'IMPULSIÓ O RETORN D'UNA FILERA D'ALETES FIXES HORIZONTALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEK11KAB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reixetes d'impulsió o retorn d'alumini.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Fixades al bastiment
 - Recolzades sobre el bastidor
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Reixetes fixades al bastiment:
- Col·locació del bastiment de muntatge

Reixetes recolzades sobre bastiment:

- Fixació de la reixeta al bastiment
- Col·locació de la reixeta a pressió en el seu allotjament

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DT.

Ha de quedar plana sobre l'allotjament.

La reixeta fixada al bastiment, ha de quedar sòlidament unida al bastiment de muntatge per mitjà del marc col·lat amb visos o a pressió.

La reixeta recolzada sobre el bastiment, ha de quedar situada en el seu allotjament i exercir una certa pressió. Ha de ser manipulable manualment.

Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.

Si la unitat terminal d'impulsió permet l'entrada d'un cos estrany de grandària superior a una distància mínima de 10 cm de terra.

Si la unitat terminal d'impulsió permet l'entrada d'un cos estrany de grandària superior o igual a 10 mm, aleshores aquesta ha d'anar col·locada a una distància mínima de 2 m del terra, mesurada respecte a la seva part inferior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

La reixeta s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 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.

EE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEK - REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

EEK - DIFUSORS CIRCULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEK91407.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Difusors circulars d'alumini anoditzat platejat, fixats al pont de muntatge.

CONDICIONS GENERALS:

El difusor ha de quedar col·lat sòlidament amb els visos de fixació centrals.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar pla sobre el suport.

Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.

Si la unitat terminal d'impulsió permet l'entrada d'un cos estrany de grandària superior o igual a 10 mm, aleshores aquesta ha d'anar col·locada a una distància mínima de 2 m del terra, mesurada respecte a la seva part inferior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

El difusor s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 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.

EE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEK - REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

EEKN - REIXES D'INTEMPERIE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEKN1KG0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reixetes d'intemperie d'alumini anoditzat, amb aletes en Z i malla metàl·lica interior d'acer inoxidable, fixades al bastiment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la reixeta
- Fixació de la reixeta al bastiment
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar plana sobre l'allotjament.

La reixeta fixada al bastiment, ha de quedar sòlidament unida al bastiment de muntatge per mitjà del marc col·lat amb visos.

Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
La reixeta s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locada la reixeta es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEM - VENTILADORS I CAIXES DE VENTILACIÓ

EEM3 - VENTILADORS-EXTRACTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EEM321211.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Extractors per a corrent monofàsic o trifàsic, instal·lats.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Encastats
- Muntats a la finestra
- Muntats en conducte
- Muntats en teulada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Extractors muntats a la finestra:

- Col·locació del bastiment en el forat del vidre corresponent
- Fixació de l'extractor al bastiment
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de servei

Extractors encastats a la paret:

- Fixació de l'extractor amb tacs i visos al forat corresponent
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de servei

Extractors muntats en conducte:

- Muntat de l'extractor en el tub
- Connexió de la xarxa elèctrica
- Prova de servei

Extractors de teulada:

- Col·locació de l'extractor o dels accessoris de transició en l'orifici corresponent
- Fixació de l'extractor a l'extrem del tub o a l'accessori de transició corresponent
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

S'ha de connectar a la xarxa d'alimentació elèctrica, i comprovar que la tensió disponible sigui l'adient. S'ha de comprovar, també, que el sentit de gir de l'extractor sigui el que li correspon.
La distància entre el pla de la boca de l'extractor i qualsevol obstacle ha de ser superior a dues vegades el diàmetre equivalent a la boca de descàrrega.

EXTRACTOR MUNTAT EN FINESTRA:

L'extractor muntat a la finestra ha d'anar encastat en un vidre i s'ha de fixar entre el marc i el bastiment que se subministra juntament amb l'extractor.

EXTRACTOR ENCASTAT A LA PARET:

L'extractor que va encastat a la paret, ha d'anar fixat mitjançant visos i tacs, aprofitant els forats que hi ha en el marc de l'extractor.

EXTRACTOR MUNTAT EN TUB:

En els extractors muntats en tubs, s'han d'instal·lar un tram de conducte rectilini entre la boca i la derivació o bifurcació de longitud igual a la longitud eficaç. Els canvis de secció dels tubs s'han de realitzar a una distància de la boca igual o superior al de la distància eficaç.

EXTRACTOR DE TEULADA:

El conducte instal·lat ha de tenir el mateix diàmetre que la boca d'aspiració de l'extractor.
És recomanable la instal·lació dels extractors de teulada per sota de la línia del carener.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Verificació que les vibracions no es transmeten al conducte.
- Verificació que els elements de subjecció tenen la mateixa resistència que l'exigida al ventilador.
- Control específic dels ventiladors:
 - Control de la situació dels ventiladors
 - Verificació de la no existència de sorolls anormals
 - Actuació elements de control (si n'hi ha)
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la Llei 23/2003, de 10 de juliol, de garanties a la venda de béns de consum.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Control específic dels ventiladors:
 - Comprovació del funcionament del motor, consum (A) sentit de gir, velocitat (m/s), cabal (m³/s), soroll (dba)
 - Manteniment de la instal·lació.
 - Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de comprovar totes les unitats de ventilació.

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.

EE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEM - VENTILADORS I CAIXES DE VENTILACIÓ

EEMH - UNITAT DE VENTILACIÓ AMB RECUPERADOR ENTÀLPIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLEA EL PLEC

EEMH2H20.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Recuperador entàlpic o unitat de ventilació amb recuperador entàlpic, col·locats.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de la unitat en el seu emplaçament definitiu
- Recuperador entàlpic:
 - Connexió amb la xarxa de conductes d'aire
 - Connexió amb la xarxa elèctrica
 - Connexió amb la xarxa de control
- Unitat de ventilació amb recuperador entàlpic:
 - Connexió al conducte
 - Connexió a la xarxa elèctrica
 - Connexió al termòstat i altres comandaments, si és el cas
- Posada en marxa del equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

Ha de quedar solidament fixat en el seu lloc d'emplaçament.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha d'estar connectat al conducte al que dona servei. La unió amb el conducte ha de ser estanca.

L'espai lliure d'accés a l'aparell ha de ser suficient per a permetre d'extreure i manipular el filtre, i fer el manteniment general de l'aparell.

No s'han de transmetre esforços entre l'aparell i els elements de la instal·lació.

L'aparell ha de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Nivell: ± 2 mm

UNITAT DE VENTILACIÓ AMB RECUPERADOR ENTÀLPIC:

Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a

les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra.

Les portes d'accés als filtres i ventiladors han d'obrir i tancar correctament. Han d'ajustar amb el bastiment, i han de ser estanques a l'aire.

RECUPERADOR ENTÀLPIC:

Totes les unions del circuit d'aigua han de ser estanques.

Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació i protecció elèctrica.

Si disposa d'altres comandaments, com ara un programador horari, etc. ha de quedar connectat als mateixos.

Els tubs han d'anar col·locats sobre suports adients.

Totes les alimentacions, retorns i desgassos han d'anar convenientment aïllats.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Cal comprovar que el cable elèctric de la tensió disponible amb la del motor del ventilador.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que els característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.

Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.

Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.

No s'han de fer desmuntatges ni desconnexions dels tubs fins al moment de fer les unions.

Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.

Els accessoris de l'equip com ara vàlvules, instruments de mesura i control, maniguets antivibratoris, filtres, etc. han d'instal·lar-se abans de la part desmuntable de connexió, cap a la xarxa de distribució.
La posada en marxa de l'equip i la prova de servei 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.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 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.

Corrección de errores del Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.

UNITAT DE VENTILACIÓ AMB RECUPERADOR ENTÀLPIC:

UNE-EN 13053:2007 Ventilación de edificios. Unidades de tratamiento de aire. Clasificación y rendimientos de unidades, componentes y secciones.

UNE-EN 1886:2008 Ventilación de edificios. Unidades de tratamiento de aire. Rendimiento mecánico.

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 del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Verificació que les vibracions no es transmeten al conducte.
- Verificació que els elements de subjecció tenen la mateixa resistència que l'exigida al ventilador.
- Control específic dels ventiladors:
 - Control de la situació dels ventiladors
 - Verificació de la no existència de sorolls anormals
 - Actuació elements de control (si n'hi ha)
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la Llei 23/2003, de 10 de juliol, de garanties a la venda de béns de consum.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Control específic dels ventiladors:
 - Comprovació del funcionament del motor, consum (A) sentit de gir, velocitat (m/s), cabal (m3 /s), soroll (dBA)
 - Manteniment de la instal·lació.
 - Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de comprovar totes les unitats de ventilació.

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.

EE - INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEV - ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EEV2 - ELEMENTS D'OBTENCIÓ DE DADES PER A REGULACIÓ ELECTRÒNICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLEA EL PLEC

EEV26B2V.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements de mesura per a la presa de dades en instal·lacions de climatització.

S'han contemplat els següents tipus d'elements:

- Sondes de temperatura, pressió, humitat relativa, pressió diferencial de l'aire i de qualitat de l'aire
- Termòstats
- Presòstats
- Humidístats
- Interruptors de cabal
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Connexió a l'equip de regulació
- Fixació del termòstat al parament
- Prova de servei
- 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.

La part sensible de l'equip de mesura ha de quedar exposada al fluid o element del que es volen pendre les lectures, de la manera especificada pel fabricant.

Les connexions elèctriques i de dades han d'estar fetes. Les connexions s'han de fer d'acord amb el sistema de connexió de l'equip.

Les parts dels equips que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.

La distància entre els equips i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment i no ha d'afectar la presa de dades. S'han de respectar les distàncies d'instal·lació i les recomanacions d'ubicació especificades a la DT del fabricant.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

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.

Ha d'estar feta la prova de servei.

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.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.

Les proves i ajustos sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat.

Un cop instal·lat l'equip, se procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrant com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

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 Sondes i termòstats: alçada, zona allada d'influències pertorbadores de la lectura de temperatura.
- Verificació cablejat, alllallament de la coberta, alllallament de pertorbacions elèctriques, apantallament, respectue senyals forts.
- Verificació i ajust de sondes amb aparells de mesura calibrats.

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.
- Verificació de l'actuació dels elements de regulació sobre el dispositiu al que estan associats.
- 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.

EF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

EF5 - TUBS DE COURE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EF5295B7,EF5293B7,EF5343B2,EF5343B7,EF5383B7,EF5293B2,EF5H24B3,EF5H2473.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conduccions amb tub de coure semidur o recuit, col·locades i els seus elements auxiliars de connexió.

S'han considerat tipus d'unitat d'obra següents:

- Instal·lació dels tubs

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Connectat a pressió
- Soldat per capil·laritat
- Soldat per capil·laritat amb soldadura forta d'aliatge de plata, en tubs per a instal·lacions frigorífiques

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locació superficial
- Soterrat
- Encastat
- Col·locat a l'interior de canals

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:

- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un lloc fàcilment accessible (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escaifadors, etc.)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Tubs:

- Replanteig del traçat
- Muntatge en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Les unions han de ser estanques.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.

TUBS:

En les instal·lacions amb tubs connectats a pressió, totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris de compressió.

En les instal·lacions de tub soldat per capil·laritat, totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà d'accessoris soldats per capil·laritat.

En les instal·lacions de tub soldat amb soldadura forta (amb aliatge de plata), totes les unions entre tubs i entre aquests i els accessoris, han d'estar fetes amb soldadura d'aquest tipus.

El tub no ha de quedar alcatat en les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir aproximadament constant al llarg de tot el recorregut.

Les tuberies per les que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats.

La superfície del tub o del calorífugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.

La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm.

Les conduccions que portin aigua freda han d'anar isolades amb una barrera de vapor, igual o superior a 200 MPa m s/g

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

TUBS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.

Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.

Els suports s'han de fixar amb tacs i visos. Entre el suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. El suport no s'ha de soldar al tub.

No es poden transmetre esforços entre la canonada i els elements que la suporten.

Separació màxima entre suports (en metres):

		Diàmetre del tub (mm)							
		6 - 8		12 - 22		28 - 54		64 - 108	
Trams verticals	Trams horitzontals	<= 1,8		<= 2,4		<= 3		<= 3,7	
		<= 1,2		<= 1,8		<= 2,4		<= 3	

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell o plomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

TUBS ENCATATS:

Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu.

Han de disposar d'un p'posadís pràcticament anticorrosiu adequat i anar dins de beines de protecció adequada, que permeti la lliure dilatació.

S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell o plomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

TUBS COL·LOCATS A L'INTERIOR DE CANALS:

El tub, o en el seu defecte l'aïllament que porti, ha de quedar subjectat a la canal mitjançant els accessoris de fixació del fabricant de la canal, o en el seu defecte, amb algun mitjà expressament aprovat per aquest.

No es poden transmetre esforços entre la canal i el tub.

TUBS SOTERRATS:

Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu.

Hauran d'estar protegits amb un tractament anticorrosiu adequat i anar envoltades de sorra rentada o inert.

S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.

TUBS:

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

Cada cop que s'interrompi el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos.

TUBS COL·LOCATS A L'INTERIOR DE CANALS:

En canals tancades, la base ha d'estar col·locada en tot el seu recorregut abans de la col·locació del tub.

En canals obertes, els accessoris de fixació del tub i que alhora suporten la tapa de la canal han d'estar col·locats abans de la col·locació del tub.

Es tindrà cura de no malmetre la canal durant les operacions de soldaig i de muntatge del tub.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

Mostratge de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Verificació de l'ús de passamurs quan els tubs travessin sostres o parets.
- Verificació que l'execució es fa amb els pendents previstos al projecte segons l'ús de la instal·lació.
- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.
- Verificació de l'ús dels elements d'unió adequats, la correcta execució de soldadures si és el cas , i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal·lació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de verificar per mostreig diferents punts de la instal·lació, en cas de deficiències, s'ha de realitzar un mostreig extensiu.

La prova d'estanquitat s'ha de realitzar globalment o per sectors, verificant tota la instal·lació. Als trams d'instal·lació ocults o encastats, s'ha de realitzar un assaig previ, abans de l'ocultació dels tubs.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

EFQ - FLUÏDS I ACCESSORIS PER A TUBS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EFQ33C6K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació d'aïllament tèrmic de conduccions.

S'han considerat els materials següents:

- Tubs rígids de llana de vidre aglomerada amb resines termoestables oberts per una generatriu

- Tubs amb escumes elastomèriques

- Tubs rígids de polietilè expandit formats per dues peces amb els dos extrems longitudinals encadellats
 - Tub flexible de polietilè expandit i obert per una generatriu
 - Tubs rígids de roca aglomerada amb resines fenòliques, oberts per una generatriu
- 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, escaladors, 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.

En aïllaments amb polietilè expandit, les peces s'uneixen entre si pels extrems longitudinals encadellats. La unió per testa amb les peces veïnes s'ha de realitzar a tocar.

En aïllaments amb polietilè expandit, s'han d'enganxar entre ells els llavis del tall longitudinal, així com la unió de camises veïnes, que han de quedar a compressió.

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE)

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

- Les tasques que control a realitzar són les següents:
- Control visual 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 pel 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 es menar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG1 - CAIXES I ARMARIS

EG13 - CAIXES PER A QUADRES DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG134801.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixes per a protecció encastades o muntades superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellació
- Connexonat
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

La part inferior de la caixa ha d'estar situada a una alçada de 400 mm, com a mínim.

La caixa ha de quedar col·locada en un lloc de fàcil i lliure accés.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: $\pm 2\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la instal·lació s'han de seguir les instruccions de la DT del fabricant.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.

Un cop instal·lada la caixa, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG1 - CAIXES I ARMARIS

EG15 - CAIXES DE DERIVACIÓ QUADRADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG151D11.

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: ± 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	
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.	
EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	
EG1 - CAIXES I ARMARIS	
EG16 - CAIXES DE DERNVACIÓ RECTANGULARS	
0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC	
EG161611.	
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES	
Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflaquant, 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 solidament 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: ± 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	
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.	

EG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

EG22 - TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG222911,EG222711,EG222811,EG225711,EG225811,EG224000.

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 sostrenmort
 - 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: ± 2 mm

ENCASTAT:

El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.

Recobrimnt de guix: >= 1 cm

SOBRE SOSTREMORT:

El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.

MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT

El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.

Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.

El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.

Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3

Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm

Fondària de les rases: >= 40 cm

Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm

Toleràncies d'execució:

- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF

Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general

tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.

S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.

Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques. Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'emballatges, 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 garbajada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.) Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avis i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).	
3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT	m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és 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 50086-1-1:1995 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 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables. UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.	
CANALITZACIÓ SOTERRADA: UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para 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'adequien 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.	

EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG3 - CONDUCTORS ELÈCTRICS PER A TENSIO BAIXA

EG32 - CABLES DE COURE DE 450/750 V

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG32222124,EG322134,EG322144,EG322154.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Esfera 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 o de 300/500 V.

- Cables flexibles de designació H07V-K, amb aïllament de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21031
- Cables rígids de designació H07V-U, amb aïllament de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21031
- Cables rígids de designació H07V-R, amb aïllament de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21031
- Cables flexibles de designació ES07Z1-K (AS), amb aïllament de barreja de poliolefines, UNE 211002
- Cables flexibles de designació H07Z1-K (AS), amb aïllament de barreja de poliolefines, UNE 211002
- Cables flexibles de designació H07Z-K (AS), amb aïllament de barreja de poliolefines, UNE 21027
- Cables rígids de designació H07Z-R (AS), amb aïllament de barreja de poliolefines, UNE 21027

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 i de mecanismes.

El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.

No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.

El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.

Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració del conductor dins les caixes: ± 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 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 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

- Les tasques de control a realitzar són les següents:
 - Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
 - Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adequen a l'especificat al projecte
 - Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
 - Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats

- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Les tasques de control a realitzar són les següents:
- 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.

EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

EG41 - INTERRUPTORS MAGNETOTÈRMICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG41149H,EG415A99,EG415A9B,EG415A9C,EG415A9D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a control de potència (ICP)
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)

- Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellació
- Connexió
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:

La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.

Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.

s'ha de subjectar pels punts disposats a tal fi pel fabricant.

Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats a tal fi pel fabricant.

Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.

Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.

Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N

ICP:

Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable.

Ha d'estar localitzat el més aprop possible de l'entrada de la derivació individual.

PIA:

En el cas de vivendes ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.

No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.

S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.

S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT

S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.

Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

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

ICP:

UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.

UNE 20317/IM:1993 Interruptores automáticos magnetotérmicos para control de potencia de 1,5 A a 63 A.

PIA:

UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogos para la protección contra sobretensiones.

UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogos para la protección contra sobretensiones.

UNE-EN 60898/A1:1993 ERR Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogos para la protección contra sobretensiones.

UNE-EN 60947-1:2002 Apararmenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Apararmenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:

UNE-EN 60947-1:2002 Apararmenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Apararmenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

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 derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- 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.

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.

CONTROL D'EXECUCIÓ D'OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat a l'execució de quadres generals, són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluïxos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació i protecció (si s'aplica) dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació i protecció (si s'aplica) dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.

- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas: - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES: - Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i as saigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES: - S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES: - Es cas de deficiències de material o execució , si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat. En cas de marca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

EG42 - INTERRUPTORS DIFERENCIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG42129D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual. S'han contemplat els següents tipus: - Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN - Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics - Blocs diferencials de caixa enmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: - Col·locació i anivellació - Connexió CONDICIONS GENERALS: - Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.
Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.
Resistència a la tracció de les connexions: - >= 30 N
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN: - La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.
Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS: - El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.
Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA ENMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS: -

El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions. Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi. Quan es col·loca adossat a l'interruptor automàtic, la unió entre ambdós ha d'estar feta amb els borns de connexió que incorpora el mateix bloc diferencial.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments. No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió. S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor. S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura. Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.
3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT. La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.
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 AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN: UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobretensiones, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales. BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS: UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobretensiones, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales. UNE-EN 60947-2:1998 Aparatura de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos. BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA ENMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS: UNE-EN 60947-2:1998 Aparatura de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA CONTROL D'EXECUCIÓ: 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 d'acord amb el que determini la DF. CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES: Les tasques de control de qualitat a l'execució de quadres generals, són les següents: - Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra. - Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors - Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits. - Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.

- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluïxos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
 - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
 - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
 - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i as saigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Es cas de deficiències de material o execució , si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG4 - APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

EG48 - PROTECTORS CONTRA SOBRETENSIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG4821.45.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistema de protecció contra sobretensions transitoris i permanents.

S'han contemplat els següents tipus:

- Protector de sobretensions transitoris i permanents per a muntar en perfil DIN

- Quadre de protecció de sobretensions transitoris per a muntar superficialment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:

Tots els conductors han de quedar connectats als boms corresponents.

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.

PROTECTOR PER A SOBRETENSIONS TRANSITÒRIES I PERMANENTS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.

Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació

disposat per a tal fi.

QUADRE DE PROTECCIÓ DE SOBRETENSIONS TRANSITÒRIES PER A MUNTAR SUPERFICIALMENT:

El quadre ha de quedar fixat solidament al parament.

El quadre ha de quedar en un lloc de fàcil i lliure accés.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Els tubs i els conductors han d'entrar i sortir del quadre pels punts de trencament especialment preparats que aquesta incorpora. No

s'admeten modificacions al quadre per a aquests propòsits.

Les unions entre quadres han d'estar fetes amb els accessoris disposats pel fabricant.

No s'han de transmetre esforços entre els tubs i els conductors, i els quadres.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplanat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els protectors de sobretensions han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.

No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.

S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT

S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.

Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

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:

- 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.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de comandament
- Verificar la marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar el la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluïxos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar el la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
 - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
 - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
 - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

- 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 EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

EG6 - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG6 - MECANISMES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG611021,EG613021,EG621193,EG621G93,EG621I03,EG631153,EG631EA3,EG641177,EG671113,EG671133.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessa ris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Caixes per a 1,2 o 3 mecanismes encastades en paraments
- Caixes per a mecanismes, amb tapa, encastades a terra
- Caixes per a mecanismes amb tapa, col·locades en terra tècnic
- Interruptors i commutadors encastats o muntats superficialment.
- Mecanisme portafusibles amb terra o sense connexió a terra, encastats o muntats superficialment.
- Polsador per encastar o per muntar superficialment a l'interior o a l'intempèrie.
- Mecanisme portafusibles amb fusible per encastar o muntar superficialment a l'intempèrie o a l'interior.
- Sortida de fils, encastada
- Placa i marc per a un o varis elements, col·locada a mecanismes encastats
- Regulator d'intensitat encastat o muntat superficialment.
- Tapa cega col·locada sobre caixa o bastidor.

Caixes per a mecanismes, interruptors, com mutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat: L'execució d'a unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

Sortides de fils:

- Muntatge, fixació i nivellació
- Acondicionament dels fils

Placa, marc o tapa cega:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació i nivellació

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: ± 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 i neutre i 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.

El regulador d'intensitat ha de quedar fixat sòlidament al suport (muntatge superficial) o a la caixa de mecanismes (muntatge encastat), al menys per dos punts mitjançant visos.

Resistència de les connexions a la tracció: >= 30 N

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat: ± 2%

SORTIDES DE FILS:

La sortida de fils ha de quedar fixada sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.

Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.

Ha de disposar d'un sistema de fixació dels fils per pressió. Aquest sistema no ha de produir danys als fils.

Resistència del sistema de fixació: >= 3 kg

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat: ± 2%

PLACA, MARC O TAPA CEGA:

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.

CAIXES PER A MECANISMES:

S'han de complir les especificacions de l'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.

En les caixes amb tapa, la tapa s'ha de poder obrir i tancar correctament.

CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES EN PARAMENTS:

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:

- Aplomat: ± 2%

CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES A TERRA:

La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb morter i ha de quedar a la cota prevista per tal de que la tapa quedi al mateix pla que el paviment.

CAIXES PER A MECANISMES COL·LOCADES EN TERRA TÈCNIC:

La caixa ha de quedar fixada al paviment per un mínim de quatre punts.

Ha de quedar fixada pels punts de subjecció disposats pel fabricant.

Ha de quedar a la cota prevista per tal que la tapa quedi al mateix pla que el paviment.

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.

En les caixes encastades, s'ha de tenir cura de que no entri material de rebrellat a l'interior de la caixa. Per aquest motiu, s'han d'ajustar els tubs a les finestres de les caixes.

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada 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.

EG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EGA - AVISADORS ACÚSTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EGA1252.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Avisadors acústics instal·lats.

S'han considerat els unitats d'obra següents:

- Avisador acústic de so timbre bronzit o musical, amb regulació o sense, muntat superficialment o encastat
- Timbre de potència muntat superficialment.
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
 - Replanteig de la unitat d'obra
 - Muntatge, fixació i anivellació
 - Connexionat
 - Retirada de l'obra de les restes d'emalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.

Les fases, neutre i conductor de protecció, si existeix, han de quedar connectades als seus borns per pressió de cargol.

La posició en què ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 20 mm
- Aplanat: ± 2%

MUNTAT SUPERFICIALMENT A LA PARET:

L'avisador acústic quedat fixat sòlidament al suport al menys per dos punts mitjançant visos.

Ha de quedar amb els costats aplanats i pla sobre el parament.

ENCASTAT:

L'avisador acústic ha de quedar fixat sòlidament a la caixa al menys per dos punts mitjançant visos.

La placa embutelladora ha de quedar amb els costats aplanats i al mateix pla que el parament acabat.

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- 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.

EJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

EJ1 - APARELLS SANITARIS

EJ13 - LAVABOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ13B713.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació de lavabo de porcel·lana o de gres esmaltat.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Amb suports murals
- Sobre un peu
- Amb suports murals i mig peu
- Encastat a un taulell
- Semiencastat a un taulell

EJ.- INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

EJ2.- AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLEI EL PLEC

EJ24125.EJ24127.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastrades.

- Aixeta connectada al tub d'alimentació
- Bateria mural connectada al tub d'alimentació i al de desgüàs, si porta sobreixidor incorporat
- Broc connectat al tub d'alimentació i la de desgüàs, si porta sobreixidor incorporat
- Ruixador connectat al braç de la dutxa
- Suport per a dutxa de telèfon
- Tub flexible connectat al tub d'alimentació i a la dutxa de telèfon
- Duxa de telèfon connectada a tub flexible
- Fluxor amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats
- Colze d'enllaç
- Mecanisme per a cisterna de descàrrega o d'alimentació connectat a l'aparell sanitari
- Enllaç mural
- Maniguet flexible connectat a l'accessori d'enllaç i a l'aixeta

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
 - Col·locació de l'aixeta o l'accessori
 - Segellat dels junts
 - Connexió a la xarxa d'aigua
- CONDICIONS GENERALS:
- Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
- L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especimejament de l'enrajolat.
- La càrria de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
- Ha de quedar ben fixat al seu suport.

S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desgüàs quan calgui.

En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell: ± 10 mm

FLUXOR:

S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió de l'aixeta amb el tub d'alimentació i de la connexió del tub de descàrrega amb l'aparell sanitari.

Si és fluxor antiboratori, ha d'estar col·locat per la part posterior de la paret i ha de quedar connectat amb el polsador encastrat directament a la paret, de manera que permeti el seu correcte accionament.

MECANISME PER A CISTERNA:

S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió de l'aixeta amb el tub d'alimentació i de la connexió del tub de descàrrega amb l'aparell sanitari.

Una vegada instal·lat ha de comprovar-se el bon funcionament del mecanisme.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al pla del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.

No s'han col·locar junts de material endurible a les rosques.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.

El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

3.- CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser:
 - 100 kPa per aixetes
 - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA

Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

EJ.- INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

EJ3.- DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLEI EL PLEC

EJ3317P7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió de desgüàs o accessori a la xarxa d'evacuació.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Soldats a tub de plom
- Roscats a sífo de llautó
- Connectats a tub de PVC

Es consideren inclosos dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

Soldats a tub de plom:

- Netjeja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Soldat

- Prova de servei de la instal·lació

Connectats a tub de PVC:

- Netjeja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs amb adhesiu o mltjançant junt elàstic
- Prova de servei de la instal·lació

Roscats a sífo de llautó:

- Netjeja amb abrasiu de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes, pasta o estopa
- Roscat dels tubs

EJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS	EJ4 - ACCESSORIS I COMPLEMENTES DE BANY	0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC	- Prova de senyalació
			CONDICIONS GENERALS: L'accessori instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple. Ha de ser accessible des del local en el que estigui instal·lat. Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular. Les unions no han de tenir fuites. La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació. Distància en vertical entre la vàlvula de desguàs i la corona del sífo: <= 60 cm Toleràncies d'instal·lació: - Posició: La mateixa exigida al sanitari SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM: La connexió de sortida s'ha de fer per soldadura amb estany. CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC: La connexió de sortida s'ha de fer encolada amb adhesiu o encaixada amb junt elàstic.
EJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS	EJ4 - ACCESSORIS I COMPLEMENTES DE BANY	0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC	2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
			CONDICIONS GENERALS: Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant. S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements. Un cop acabades les tasques de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc. SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM: Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu. CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC: Abans de fer l'acoblament encolat, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu, després s'ha d'humitejar amb un dissolvent adient i s'ha d'aplicar l'adhesiu per tal d'evitar la formació de bombolles. L'acoblament s'ha de fer sense moviments de torsió, després s'ha de netejar l'adhesiu acumulat a l'exterior. Si la unió es mitjançant un junt elàstic, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet i després s'ha d'aplicar un lubricant adient, només a l'extrem bisellat del tub. L'acoblament s'ha de fer amb moviment longitudinal, després cal fer retrocedir el tub 1,5 cm aproximadament, per a facilitar les possibles dilatacions. ROSCATS: Abans de fer l'acoblament roscat, s'ha de netejar l'interior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu. No s'han de col·locar junts de material endurible. Les unions rosacades s'han de preparar amb estopes, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
EJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS	EJ4 - ACCESSORIS I COMPLEMENTES DE BANY	0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC	3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
			Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.
EJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS	EJ4 - ACCESSORIS I COMPLEMENTES DE BANY	0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC	4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
			Real Decret 314/2006, de 17 de març, per el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

EJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS	EJ4 - ACCESSORIS I COMPLEMENTES DE BANY	0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC	EJ46U020,EJ47U020,EJ42U015,EJ43U010.
			1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES Accessoris i complements de bany col·locats. S'han considerat els elements següents: - Saboneres murals o per encastar al taulell - Accessoris per a bany adaptats, barres fixes, barres abatibles i seients, col·locats amb fixacions mecàniques. - Dispensador de paper col·locat amb fixacions mecàniques - Porta-rotlles col·locat amb fixacions mecàniques - Tovalloler, col·locat amb fixacions mecàniques L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: - Saboneres, dispensador de paper, porta-rotlles o tovalloler: - Replanteig - Muntatge, fixació i anivellament - Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials - Accessoris per a bany adaptats: - Replanteig de la posició de l'element - Col·locació dels junts corresponents de l'aparell CONDICIONS GENERALS: La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF. ACCESSORIS MURALS: Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que l'ús per al qual es destina sigui l'òptim. Toleràncies d'instal·lació: - Posició: ± 20 mm SABONERES PER A ENCASTAR AL TAULELL: La sabonera s'ha de fixar al taulell amb els dispositius de subjecció previstos pel fabricant. ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS: S'ha d'assegurar una subjecció sòlida i segura. L'aparell col·locat ha de quedar fixat mitjançant dos suports com a mínim. Les barres de suport han d'estar col·locades a una alçada entre 0,70 i 0,75 m, perquè permeti agafar-s'hi amb força en la transferència lateral a vàters i bidets. La barra situada al costat de l'espai d'apropament serà batent. Tots els accessoris i mecanismes han d'estar col·locats a una alçada no superior a 1,40 m i no inferior a 0,40 m. Toleràncies d'instal·lació: - Aplanat (posició vertical): ± 3 mm - Horizontalitat (posició horitzontal): ± 3 mm
EJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS	EJ4 - ACCESSORIS I COMPLEMENTES DE BANY	0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC	2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
			CONDICIONS GENERALS: Abans de muntar l'aparell es farà un replanteig. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Un cop col·locat, es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials. SABONERES PER A ENCASTAR AL TAULELL: Es tindrà cura de no fer malbé el taulell en apretar els cargols de fixació. ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS: L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
EJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS	EJ4 - ACCESSORIS I COMPLEMENTES DE BANY	0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC	3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
			Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
EJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS	EJ4 - ACCESSORIS I COMPLEMENTES DE BANY	0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC	4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
			SABONERA, DISPENSADOR DE PAPER TOVALLOLER O PORTA ROTLLES: No hi ha normativa de compliment obligatori. ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS: Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.

EL - INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

EL2 - ASCENSORS ELÈCTRICS SENSE CAMBRA DE MAQUINÀRIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EL2651C1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Ascensors elèctrics amb la maquinària instal·lada al forat, instal·lats de forma permanent.

S'han contemplat els següents tipus d'ascensors:

- ascensors de 480 kg i 640 kg, d'1 m/s de velocitat nominal, amb reductor (sistema de transmissió amb reductor d'engranatges intercalat)
- ascensors de 480 kg, 640 kg i 800 kg, d'1 m/s de velocitat nominal, sense reductor (sistema de transmissió directa a la sortida de l'eix del motor)
- ascensors de 640 kg i 800 kg, de 2 m/s de velocitat nominal, sense reductor (sistema de transmissió directa a la sortida de l'eix del motor)

Es consideren els nivells de trànsit vertical següents:

- nivell de trànsit estàndard: població aproximada de 50 persones per aparell elevador
 - nivell de trànsit mig: població aproximada entre 50 i 100 persones per aparell elevador
 - nivell de trànsit elevat: població aproximada superior a 100 persones per aparell elevador
- Es consideren els següents nivells d'acabat de la cabina i les portes:

- Aparell elevador amb cabina i portes de qualitat bàsica:
- l'estructura de la cabina ha de ser de construcció lleugera
 - les portes i el fons han de ser de xapa d'acer amb recobriment de pel·lícula orgànica laminada o bé revestides amb taulers de melamina
 - pot portar un mirall de lluna incolora de mig cos al fons o a una de les parets
 - el paviment ha de ser de material sintètic (goma o linòleum, amb acabat antilliscant)
 - el sostre ha de ser de xapa d'acer amb recobriment de pel·lícula orgànica laminada o bé d'acer lacat
 - les portes de la cabina han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), de construcció lleugera
 - el panell de comandament ha de ser del mateix acabat que les parets de la cabina, amb polsadors de microcorregut amb la numeració amb Braille i senyalització digital, opcionalment pot ser d'acer inoxidable i incorporar una pantalla LCD

els passamans i el sostre han de ser d'alumini anoditzat

- el revestiment ha de ser de material sintètic (goma o linòleum, amb acabat antilliscant)
- l'illuminació de la cabina ha de ser fluorescent amb difusor de material plàstic i amb projecció perimetral
- la ventilació de la cabina serà natural, amb orificis a la part superior i inferior

Parada amb materials de qualitat bàsica:

- les portes d'accés han de ser d'acer inoxidable del mateix tipus que la cabina o de xapa d'acer acabada amb una capa d'imprimació antioxidant preparada per a pintar i, de construcció lleugera
 - les botoneres de planta seran de qualitat similar a les de la cabina, amb les funcions i indicadors d'acord amb el tipus de maniobra
- Aparell elevador amb cabina i portes de qualitat mitja:

- l'estructura amb cabina i portes de construcció estàndard
- les parets i el fons han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304) o bé de xapa d'acer revestida de fusta laminada d'alta pressió d'acabats estàndard
- pot portar un mirall de lluna incolora o tintat, d'alçada parcial o completa al fons o a una de les parets
- el sostre pot ser de xapa d'acer amb recobriment de pel·lícula orgànica laminada o bé d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304)
- les portes de la cabina han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4301 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 304), de construcció estàndard

el panell de comandament ha de ser del mateix acabat que les parets de la cabina, amb polsadors de microcorregut amb la numeració amb Braille i senyalització digital, opcionalment pot ser d'acer inoxidable i incorporar una pantalla LCD

- els passamans i el sostre han de ser de material sintètic (goma o linòleum, amb acabat antilliscant) o bé de pedra artificial o natural de 20 mm de gruix mínim, de gres porcel·lani o d'aglomerat de quars i sílice amb resines sintètiques
- l'illuminació de la cabina ha de ser fluorescent amb difusor de vidre i amb projecció perimetral o amb làmpades halògenes
- la ventilació de la cabina serà natural, amb orificis a la part superior i inferior

Parada amb materials de qualitat mitjana:

- les portes d'accés han de ser d'acer inoxidable del mateix tipus que la cabina o de xapa d'acer acabada amb una capa d'imprimació antioxidant preparada per a pintar i, de construcció estàndard
 - les botoneres de planta seran de qualitat similar a les de la cabina, amb les funcions i indicadors d'acord amb el tipus de maniobra
- Aparell elevador amb cabina i portes de qualitat alta:

- l'estructura de la cabina ha de ser de construcció reforçada

- les parets han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4401 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316) o bé amb revestiments especials (vidres laminats amb làmina butiral de color, laminats d'alta pressió amb acabats imitació de fusta natural, etc.)
 - pot portar miralls de lluna incolora o tintats, d'alçada parcial o completa a una o més de les parets o al fons
 - el sostre ha de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4401 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316)
 - les portes de la cabina han de ser d'acer inoxidable de designació numèrica 1.4401 segons UNE-EN 10088-1 (AISI 316), de construcció reforçada
 - el panell de comandament ha de ser del mateix acabat que les parets de la cabina o d'acer inoxidable, amb polsadors de microcorregut amb la numeració amb Braille o en relleu i senyalització digital i pantalla indicadora LDC
 - els passamans i el sostre han de ser d'acer inoxidable
 - el paviment ha de ser de pedra natural de 20 mm de gruix mínim, de gres porcel·lani o d'aglomerat de quars i sílice amb resines sintètiques
 - l'illuminació de la cabina pot ser fluorescent amb difusor de vidre i amb projecció perimetral, amb làmpades halògenes o amb llums del tipus LED
 - la ventilació de la cabina serà natural, amb orificis a la part superior i inferior
- Parada amb materials de qualitat alta:

- es portes d'accés han de ser d'acer inoxidable de la mateixa qualitat que les de la cabina o de xapa d'acer amb una imprimació antioxidant preparada per a pintar i, de construcció reforçada
- les botoneres de planta han de ser de qualitat similar a les de la cabina, amb les funcions i indicadors d'acord amb el tipus de maniobra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació de guies i dels components del sistema de suspensió/sustentació
- Col·locació d'amortidors de fosat
- Col·locació dels dispositius de seguretat de final de recorregut
- Col·locació de contrapesos i masses d'equilibrat
- Col·locació de portes d'accés
- Col·locació del grup tractor i connexions elèctriques
- Col·locació del quadre i cable de maniobra i connexions elèctriques
- Col·locació del bastidor i cabina amb acabats
- Col·locació de portes de cabina
- Col·locació del limitador de velocitat i paracaigudes
- Col·locació de la botonera de cabina i connexions elèctriques
- Col·locació de les botoneres de pis i connexions elèctriques
- Col·locació del selector de parades i connexions elèctriques
- Prova de servei de la instal·lació

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Les guies han d'anar fixades a l'estructura de l'edifici amb suports i brides que les subjectin per la base. Han de tenir una franquícia suficient que permeti moviments propis de l'estructura. El conjunt constituït per les guies, les seves unions i les fixacions a l'estructura de l'edifici han de tindre una resistència suficient per suportar les forces i càrregues a que es sotmeten durant el funcionament de l'ascensor. Han d'assegurar el guiatge de la cabina, el contrapès i la massa d'equilibrat per a un correcte funcionament. Així mateix, les deformacions han de limitar-se fins al punt de:

- no es pot donar un desdoblqueig involuntari de les portes
- no ha d'afectar el funcionament dels dispositius de seguretat
- no ha de ser possible que unes parts mòbils col·lisionin amb d'altres

Els acoblaments entre perfils han de ser encadenats pels extrems per tal d'assegurar la correcta alineació entre una guia i l'altre. S'han de col·locar plaques d'unió cargolades a les bases de les guies.

Els extrems dels cables han de ser fixats a la cabina, al contrapès i als punts de suspensió per material fos, amarraments de falca d'apretat automàtic, tres abraçadores com a mínim o en el seu cas grapes o maniguets per a cables.

Hi ha d'haver un dispositiu automàtic de compensació de la tensió dels cables, almenys en un dels extrems.

Els amortidors han de ser col·locats a l'extrem inferior del recorregut de la cabina i el contrapès.

Els amortidors del fosat han de ser capaços de parar la cabina i el contrapès si cal i aniran soldats a una placa base. Han tindre la carrera adequada a la càrrega i velocitat de l'aparell elevador. L'espai que ha de quedar per sota de cabina quan els amortidors estiguin completament comprimits ha de complir simultàniament les tres condicions següents:

- el fosat ha de tenir un espai suficient per a l'edifici que permeti allotjar un paral·lelepede rectangular de com a mínim 0,5 m x 0,6 m x 1,0 m que es recolzi sobre una de les seves cares.
- La distància vertical lliure entre el fons del fosat i les parts més baixes de la cabina ha de ser de 0,5 m com a mínim. Aquesta distància pot reduir-se a 0,10 m dins d'una distància horitzontal de 0,15 m entre:
 - Els Eix
 - Les parts més baixes de la cabina i les guies
- La distància vertical lliure entre les parts altes fixades al fosat, per exemple els dispositius tensors dels cables de compensació en la seva posició més alta i el fons de la cabina, excepte per als elements indicats als subapartats de l'apartat anterior, almenys 0,30 m.

Els amortidors d'acumulació d'energia de característiques lineals o no lineals només poden fer-se servir si la velocitat nominal de l'ascensor no supera 1 m/s.

Els amortidors d'acumulació d'energia, amb esmorteïment del moviment de retorn, només poden fer-se servir si la velocitat nominal de

l'ascensor no excedirà 1,9 m/s.

Els amortidors de dissipació d'energia poden fer-se servir per a qualsevol velocitat nominal de l'ascensor.

El grup tractor ha d'anar col·locat a la part superior del buit de l'ascensor. A d'estar solidament subjectat a l'estructura de l'edifici i als components del forat pels punts d'ancoratge previstos pel fabricant. Es farà servir el sistema i els elements de subjecció subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. No s'han de transmetre ni vibracions ni sorolls durant el funcionament.

L'armari elèctric de maniobra s'ha d'ancorar o recolzar mitjançant suports antivibratoris.

El quadre de maniobra, la cabina i els comandaments exteriors han de quedar connectats elèctricament entre si.

El dispositiu de paracaigudes de la cabina ha d'estar localitzat preferentment a la part inferior.

Els dispositius de seguretat de final de recorregut han d'actuar tant a prop com sigui possible dels nivells de parades extremes, sense que per aquest motiu existeixi risc de provocar un tall accidental. Han d'actuar abans de que la cabina (o el contrapès si n'hi ha) entrin en contacte amb els amortidors.

Els dispositius de seguretat de final de recorregut han d'utilitzar-se separadament dels dispositius d'actuació de la parada normal.

La botonera de cabina ha d'anar fixada a la paret i ben anivellada.

Les botoneres de pis han d'anar encastades a la paret de cada replà, anivellades i a prop de la porta d'accés de l'aparell elevador corresponent.

Les botoneres han d'anar col·locades de manera que cap peça sota tensió elèctrica sigui accessible a l'usuari.

Les connexions elèctriques entre els quadres de control i maniobra entre els ascensors combinats han d'estar fetes.

Distàncies entre la cabina i la paret enfrontada al seu accés:

- Distància horitzontal entre la superfície interior del buit de l'ascensor i la trepitjadora, el marc de la porta de la cabina o la bora de tancament de les portes corredores de la cabina no ha d'excedir de 0,15 m
- aquesta distància es pot elevar a 0,20 m sobre una alçada no superior a 0,50 m
- no està limitada si la cabina té la porta endevada mecànicament, i només pot obrir-se quan es troba dintre de la zona de desclavament d'una porta de pis
- Distància horitzontal trepitjadora de cabina - portes pis: =< 35 mm
- Distància horitzontal porta cabina - portes pis tancades: => 0,12 m

Distàncies entre la cabina i el contrapès o massa d'equilibrat:

- Distància horitzontal contrapès o massa d'equilibrat - cabina o elements associats: >= 50 mm

L'ascensor ha de disposar de dispositius elèctrics de seguretat. Durant el funcionament d'un dels dispositius elèctrics de seguretat s'ha d'impedir l'arracada de la màquina, o s'ha d'ordenar la seva parada immediata d'acord amb els protocols de funcionament normalitzats. Els dispositius elèctrics de seguretat han de ser com a mínim els següents:

- control del tancament de portes i trapes d'inspecció i emergència en la seva posició de tancat. El funcionament de l'ascensor està subordinat a mantenir en posició de tancat aquestes portes
- dispositiu de parada en el fossat. Ha de ser accessible des de les portes que donen accés al fossat i des del fons del fossat
- control d'enclavament de les portes de pis. L'enclavament efectiu de les portes de pis ha de precedir al desplaçament de la cabina
- control del tancament de les portes de pis en la seva posició de tancat. Tota porta de pis ha d'estar proveïda del dispositiu de seguretat elèctric de control de tancament. S'admet el desplaçament de la cabina amb les portes de pis obertes i, dintre de la zona de desclavament, per a permetre la maniobra d'anivellació o reanivellació al nivell del pis corresponent, sempre d'acord amb els protocols de seguretat de funcionament
- control de les portes de cabina en la seva posició de tancat. Cadascuna de les portes de cabina ha d'estar dotada d'aquest dispositiu de seguretat, de manera que no sigui possible el funcionament de l'ascensor amb les portes de cabina obertes o mal tancades
- control del pèndol d'encravament de la porta o trapa de socors de la cabina. Si la cabina disposa d'aquests elements, ha d'existir un dispositiu elèctric de seguretat que en controli l'encravament
- dispositiu de parada en el sostre de la cabina
- control de la tensió de cables de compensació
- control d'actuació del paracaigudes
- detecció de sobrevelocitat
- control del retorn del limitador de velocitat a la seva posició normal
- control de la tensió del cable del limitador de velocitat
- control del dispositiu de sobrevelocitat en pujada
- control del retorn dels amortidors a la seva posició estesa normal
- control de la tensió de transmissió de la posició de la cabina (dispositius de final de recorregut)
- dispositiu de seguretat de final de recorregut
- control de la tensió de la porta de cabina
- control de reducció de velocitat en el cas d'amortidors de carrera reduïda
- control de l'interruptor principal
- control d'actuació d'obertura de circuit i reanivellació
- dispositiu de parada amb comandament d'inspecció
- limitació del recorregut de cabina amb maniobra de posada a nivell de càrrega
- dispositiu de parada amb maniobra de posada a nivell de càrrega

L'ascensor ha d'estar dotat d'un dispositiu que prevengui l'arrencada normal, inclosa la reanivellació, en el cas d'existir sobrecàrrega a la cabina.

Els contrapèsos quedaran instal·lats de manera que no hagi risc de xoc amb la cabina o de caure a sobre d'aquesta.

El dispositiu d'impediment de la caiguda de la cabina, ha de ser independent dels elements de suspensió.

La parada produïda per aquest

dispositiu no ha de provocar una desacceleració perillosa per als ocupants.

Ha de preveure mitjans d'evacuació de les persones retingudes en la cabina.

L'enllumenat de socors de la cabina i el sistema de comunicació bidireccional d'aquesta amb els serveis d'emergència han d'estar instal·lats i en condicions de funcionament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar el muntatge la DF ha d'aprovar el replanteig.

El buit i el fossat han d'estar acabats abans de procedir a la instal·lació de l'ascensor, i han de complir les condicions fixades a la DT i a la normativa vigent.

No està permès modificar ni adaptar els components de l'ascensor durant la seva instal·lació.

S'han de seguir les instruccions de la DT facilitada pel fabricant de cada un dels elements que formen la partida d'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 847/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.

Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso.

Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas UNE-EN 81-1:2001 Reglas de seguridad para la construcción e instalación de ascensores. Parte 1: Ascensores eléctricos.

EM - INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

EM3 - EXTINTORS D'INCENDIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EM31261J,EM31341J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Extintors de pols seca polivalent o anhidrid carbònic, pintats o cromats.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Amb armari muntat superficialment
- Amb suport a la paret
- Sobre rodes
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locat dins d'armari i muntat superficialment:
- Fixació de l'armari al parament.
- Col·locació de l'extintor dins de l'armari.
- Col·locat amb suport a la paret:
- Col·locació del suport al parament.
- Col·locació de l'extintor al suport.

Col·locat sobre rodes:

- Subministrament de l'extintor muntat sobre carro amb rodes

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible.

Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: <= 1700 mm

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 50 mm

- Horizontalitat i aplomat: ± 3 mm
- COL·LOCAT AMB SUPORT A LA PARET:
El suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament.
- COL·LOCAT DINS D'ARMARI I MUNTAT SUPERFICIALMENT:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament, pla, aplomat i anivellat sobre el paviment.
- COL·LOCAT SOBRE RODES:
L'extintor ha d'anar col·locat sobre el seu suport mòbil de forma estable i segura, de tal manera que permeti el seu transport sense perill de despendre's.
- 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
- No hi ha condicions específiques del procés d'instal·lació.
- 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
- Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.
Resolución de 22 de marzo de 1995, de designación del laboratorio general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

EM - INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

EMD - INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT

EMDB - RÈTOLS PER A SENYALITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EMDBU005.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Plaques de senyalització de vies d'evacuació d'interior d'edificis, col·locats en la seva posició definitiva amb fixacions mecàniques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Fixació de l'element
- Neteja

CONDICIONS GENERALS:

L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació.

La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal.

El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat.

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 1 mm/15 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat.

No s'han de produir danys a la pintura ni bonyes a la planxa durant la col·locació.

No s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.

UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.

EM - INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

EMS - SENYALITZACIÓ D'INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EMS89998.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Plaques de senyalització de vies d'evacuació d'interior d'edificis, col·locades en la seva posició definitiva amb fixacions mecàniques o adherides al parament vertical.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Neteja superficial del parament
- Fixació de l'element
- Neteja

CONDICIONS GENERALS:

L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Quan es col·loqui amb fixacions mecàniques, ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació.

La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal.

El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat.

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 1 mm/15 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat.

No s'han de produir danys a la pintura ni bonyes a la planxa durant la col·locació.

En el cas de plaques de senyalització metàl·liques, no s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.

UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.

EN - VALVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

EN3 - VÀLVULES D'ESFERA

EN31 - VÀLVULES D'ESFERA MANUALS ROSCADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EN315327,EN317327,EN313427,EN315427.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules d'esfera manuals roscaades, muntades.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntades superficialment

- Muntades en pericó de canalització soterrada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

La maneta de la vàlvula ha de ser accessible.

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

Tant l'eix 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 pressió exercida pel premsaestopes sobre l'eix d'accionament no ha d'impedir la maniobra de la maneta amb la mà.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm

MUNTADES SUPERFICIALMENT:

L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.

La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària 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

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada 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.

EN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

ENE - FILTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ENE19200.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Filtres coladors roscats o embriats muntats entre tubs.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i fixació de la peça a la tuberia

- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a localització en l'esquema de la instal·lació.

Les parts del filtre que s' hagin de manipular, han de ser accessibles.

La distància entre el filtre i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment.

Els eixos del filtre i de la canonada han de quedar alineats.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

El pes de la tuberia no ha de descansar sobre el filtre.

Les unions han de ser estanques.

El sentit de circulació del fluid a dintre del filtre ha de coincidir amb la marca gravada al cos.

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.

Ha de quedar feta la prova de la instal·lació.

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

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 unions roscaades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre les rosques.

L'estanquitat de les unions embriades s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats pel fabricant, o bé , amb junts expressament aprovats per aquest.

El tub de connexió ha d'estar lliure d'obstruccions.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que els característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.

Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l' obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de carrils, tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada 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.

EP - INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

EP4 - CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

EP43 - CABLES MÚLTIPLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPIA EL PLEC

EP43C431.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cables metàl·lics multiconductors per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals, col·locats.

- Cables per a instal·lacions verticals i horitzontals en edificis
- Cables per a instal·lacions a l'àrea de treball i cables per a connexionat

S'han contemplat els tipus de col·locació següents:

- Cables col·locats sota canals, safates o tubs
- Cables amb connectors als extrems, col·locats
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació del cable a dintre de l'envoltant de protecció

En cables col·locats sota canals, safates o tubs:

- Marcat del cable
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'emalatges, retalls de cables, etc.

En cables amb connectors als extrems:

- Connexió del cable per ambdós extrems amb els equips o preses de senyals
- Comprovació i verificació de la partida d'obra executada
- Retirada de l'obra de les restes d'emalatges, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La prova de servei ha d'estar feta.
S'han de verificar totes les connexions que conformen la instal·lació.
L'instal·lador ha d'aportar un certificat de la categoria de la instal·lació.

CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:

El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.
No es poden transmetre esforços entre el cable i la resta d'elements de la instal·lació.
No hi poden haver empalmaments a dintre del recorregut de la canal, safata o tub.

Els tubs que allotgen cables de comunicacions no poden tenir al seu interior elements d'altres instal·lacions. La secció interior del tub protector ha de ser $\geq 1,3$ vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.
Les canals i safates que allotgen cables de comunicacions no poden tenir en el mateix compartiment del cable de comunicacions elements d'altres instal·lacions.

CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:

La connexió d'ambdós extrems del cable amb els equips i amb les preses de senyal han d'estar fetes. La continuïtat del senyal ha de quedar garantida en els punts de connexió.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La estesa del cable s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. Les connexions s'han de dur a terme amb l'utilatge adequat i respectant les recomanacions del fabricant del cable.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques del cable corresponen a les especificades al projecte.
Un cop s'ha acabat la instal·lació del cable, es procedirà a la retirada de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

CABLES PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORITZONTALS EN EDIFICIS:

Durant les operacions s'estessa es hindrà cura de que el cable no pateixi tensions excessives. S'ha de vigilar que el cable no es malmeti per radis de curvatura massa petits, ni per contacte amb arestes, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:

Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- * UNE-EN 50173-1:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
- * UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
- * 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)

EP - INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

EP7 - SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

EP73 - ELEMENTS DE CONNEXIÓ PER A SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPIA EL PLEC

EP7311D2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Connectors per a instal·lacions de comunicacions, col·locats.

S'han contemplat els tipus de connectors següents:

- Connectors de 8 vies per a cables amb conductors metàl·lics, amb o sense pantalla
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus ST
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus SC
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus MTRJ
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus LC

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació de l'extrem del cable
- Execució de la connexió
- Fixació a la caixa amb ajut de l'adaptador
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'emalatges, 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.

El connector ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes.

Tots els materials que intervien en la instal·lació han de ser compatibles entre si.

Les connexions han d'estar fetes.

No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme. Per aquest motiu, el cable ha d'anar folgat a dintre de la caixa de mecanismes.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: $\pm 2\%$

CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:

En l'instal·lació dels connectors, els conductors també han de ser del tipus apantallat, amb pantalla de 360º al voltant del connector.

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 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.

Les connexions dels cables amb els connectors s'han de fer amb l'utilatge adequat.
Les connexions s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels elements corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat el connector, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els elements sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

- * UNE-EN 50173-1:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
- * UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
- * EN 50173-1:2002 Information Technology. Generic cabling systems, Part 1: General requirements and office areas.
- * CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LIC:
- * UNE-EN 60603-7:1999 Connectors 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 frecuencia de hasta 600 MHz (Categoría 7, Blindados) (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)

EP - INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

EPD - INFRASTRUCTURA COMÚ DE TELECOMUNICACIONS (ICT)

EPDZ - MATERIALS AUXILIARS PER A ICT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EPDZ61B1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Materials auxiliars per a instal·lacions d'infraestructures comunes de telecomunicacions (ICT).

S'han considerat els elements següents:

- Xassis repartidor per al suport de regletes de cables de parells
- Armari sense fons per al xassis repartidor
- Regletes per a cables de parells
- Elements de suport per a regletes
- Caixes de connexió per a cables de parells
- Derivador per a cable coaxial

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Col·locació i anivellació

CONDICIONS GENERALS:

Els diferents elements han de quedar sòlidament fixats als elements de suport.

La posició ha de ser fixada a la DT.

Han de quedar fetes totes i totes les connexions per al seu correcte funcionament.

Toleràncies de col·locació:

- Posició: ±5mm
- Aplomat: ±2%

XASSIS REPARTIDOR, ARMARIS PER A XASSIS REPARTIDOR, ELEMENTS DE SUPORT PER A REGLETES, CAIXES DE CONNEXIO PER A CABLE DE

PARÈLLS:

Han d'anar fixats al parament per un mínim de quatre punts.

DERIVADORS:

Han d'anar fixats al parament per un mínim de dos punts.

Han de col·locar-se a dintre dels registres corresponents.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Els elements han de quedar fixats pels punts disposats per a aquesta finalitat.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Les connexions s'han de fer amb els estris adequats.

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació. S'ha de verificar:
 - Distàncies respecte senyals Forts (BT) o emissors de "soroll" (reactàncies etc.)
 - Canalització correcta, amb safata (metal·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 anormals, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

EY - AJUDES DEL RAM DE PALETA	
EY0 - AJUDES DEL RAM DE PALETA	
EY01 - REGATES	
0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC	
EY011RX.EY011322.EY01132A.	
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, 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: ± 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 CRITERIS D'AMIDAMENT	
m de llargaria realment executat d'acord amb la DT.	
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI	
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.	

EY - AJUDES DEL RAM DE PALETA	
EY0 - AJUDES DEL RAM DE PALETA	
EY01 - REGATES	
0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC	
EY011RX.EY011322.EY01132A.	
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.	
El forat al voltant de l'element ha d'estar completament reblert, i enrasat amb el parament de la paret.	
OBERTURA DE FORAT I COLLAT DE PETIT ELEMENT:	
L'element per encastar ha de quedar col·locat a la posició correcta en condicions de ser utilitzat, de rebre els mecanismes que li pertoquin (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: <= 1/2 gruix de la paret	
Separació als brancals: >= 20 cm	
Toleràncies d'execució:	
- Replanteig: ± 10 mm	
- Fondària: + 0 mm, - 5 mm	
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ	
OBERTURA DE FORAT I COLLAT DE PETIT ELEMENT:	
No s'ha de fer cap encast fins passades 24 h que la paret s'hagi acabat.	
Al fer l'encastat no s'ha de travessar la paret en cap punt, ni aprofundir més dels límits fixats.	
3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT	
Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.	
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI	
No hi ha normativa de compliment obligatori.	

- Obra ceràmica
 - Formigó en massa
 - Formigó armat
 - Fusta
 - Fosa
 - Acer
 - Morter
- 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'accés 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
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Enderrocs:
- Preparació de la zona de treball
 - Enderroc de l'element amb els mitjans adients
 - Tall d'armadures i elements metàl·lics
 - Trossejament i aplada de la runa
 - Càrrega de la runa sobre el camió
- Desmuntatges:
- Preparació de la zona de treball
 - Numeració de les peces i croquis de la seva posició
 - Col·locació de cindris o apuntalaments, si cal
 - Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
 - Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

Les restes de la demolició han de quedar suficientment troscejades i apliades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apliats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

DESMUNTATGE:

El material ha de ser 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 separats 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.

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

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

S'ha de demolir el tipus de bigues i pilars de fusta, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.

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.

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 demolir els elements de fusta i de ferro 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.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molesties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

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 voladís 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.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC D'EDIFICACIONS:

m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.

ENDERROC O DESMUNTATGE DE BIGA, BIGUETA O PILAR DE PEDRA, MAÓ, FORMIGÓ O FOSA, ENDERROC DE MURS, DESMUNTATGE DE MUR DE CARREUS, D'ARCS DE PEDRA, DE LLINDA DE PEDRA, ENDERROC DE REBLERT DE VOLTES O DESMUNTATGE DE CARREUS ORNAMENTALS: m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT.

ENDERROC O DESMUNTATGE D'ELEMENT ESTRUCTURAL DE FUSTA, ELEMENTS D'ENCAVALLADA DE FUSTA, LLINDA DE FÀBRICA CERÀMICA, DESMUNTATGE D'ELEMENT LINEAL AMB MOTLLURA DE PEDRA O ARC NERVAT DE PEDRA: m de llargària realment executat amidat d'acord amb les indicacions de la DT.

ENDERROC O DESMUNTATGE DE MUR D'ENTRAMAT DE PAREDAT I FUSTA, ENDERROC DE SOSTRE, DE VOLTA CERÀMICA, ENDERROC DE REBLERT D'ENTREBIGAT, LLOSANA VOLADA, D'ESCALA, DESMUNTATGE DE VOLTA DE CARREUS, DESMUNTATGE DE TRACERIES O D'ARCS AMB TRACERIES I OBERTURA DE FINESTRES TAPIADES: m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.

DESMUNTATGE D'ENCAVALLADA:

m2 de superfície determinada pel perímetre de l'encavallada.

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, REPLICATS I DESMUNTATGES

K218 - DESMUNTATGES, ARRENCADES I REPLICATS DE REVESTIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21822281.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc, arrencada, replicat 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 replicat 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'aplicat, 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'aplicat, 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:

Enderros, 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 aplada 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'accés 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 aplats 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.

DES MUNTATGE:

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 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 s'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 senyalitzar 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'alçada és <= 2 m.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

No s'han de deixar elements en 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.

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

K21A - DESMUNTATGES I ARRENCADES DE TANCAMENTS I DIVISIÒRIES PRACTICABLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21A1011, K21A2011.

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 aplada 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 aplats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

No s'ha de depositar runa sobre les bastides.

No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.

No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.

Si l'arrencada o desmuntatge solament 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 desmuntent elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.

S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.

En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

DESMUNTATGE:

Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.

Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc.), aquests s'han d'immobilitzar.

Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.

S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb poligtes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DESMUNTATGE PER UNITATS:

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

DESMUNTATGE SUPERFICIAL:

m2 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

K2R - GESTIÓ DE RESIDUS

K2R6 - CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORIZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2R641E0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials de material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del possessor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, 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 101/1994, de 26 de julio, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 161/2001, de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

K4 - ESTRUCTURES

K44 - ESTRUCTURES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K4435111,K44Z5A25.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.

S'han considerat els elements següents:

- Pijals

- Elements p'ancoratge
 - Bigues
 - Biguetes
 - Llindes
 - Corretges
 - Elements auxiliars (elements d'encastament, de recolzament i rigiditzadors)
 - Platina d'acer per a reforç d'estructures, col·locada amb adhesiu
- S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Perfiles d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, o UPN, d'acer S275JR, S275JO, S275J2, S355JR, S355JO o S355J2, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2
 - Perfiles d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J2, S355JR, S355JO o S355J2, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2
 - Perfiles foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275JOH o S355J2H, segons EAE-2011, UNE-EN 10219-10210-1
 - Perfiles foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275JOH o S355J2H, segons EAE-2011, UNE-EN 10219-1
 - Perfiles conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons EAE-2011, UNE-EN 10025-2
- S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
 - Galvanitzat
- S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
 - Col·locació amb cargols
 - Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats
 - Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó amb resines epoxi de dos components
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
 - Replanteig i marcat dels eixos
 - Col·locació i fixació provisional de la peça
 - Aplomat i anivellació definitius
 - Execució de les unions, en el seu cas
 - Comprovació final de l'aploamat i dels nivells

CONDICIONS GENERALS:

Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.

La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.

Si la peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.

Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.

Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.

La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.

Els elements, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalatats i identificats adequadament.

L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.

Els cantells de les peces no han de tenir oxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir. Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriments del zinc.

L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.

No es permet rebir amb soldadura els forats que han estat practcats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.

Toleràncies d'execució:

- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'article 80 de l'EAE.

- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'article 80 de l'EAE.

PILARS:

La base del pilar ha de quedar embeguda dins de formigó no necessitarà protecció 30 mm per sota del nivell del formigó.

L'espai entre la placa de recolzament del pilar i les fonaments s'ha de rebir amb beurada de ciment, beurades especials o formigó fi.

Abans del rebiment, l'espai situat sota la placa de recolzament d'acer, ha d'estar net de líquids, gel, residus i de qualsevol material contaminant.

La quantitat de beurada utilitzada ha de ser suficient per a que aquest espai quedi completament rebert.

Segons el gruix a rebir les beurades han de ser dels següents tipus:

- Gruixos nominals inferiors a 25 mm: barreja de ciment portland i aigua
- Gruixos nominals entre 25 i 50 mm: morter fluït de ciment portland de dosificació no inferior a 1:1
- Gruixos nominals superiors a 50 mm: morter sec de ciment portland de dosificació no inferior a 1:2 o formigó fi

Les beurades han de ser de baixa retracció i s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant.

COL·LOCACIÓ D'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 rosçada 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

Toleràncies d'execució:

- Franquícia màxima entre superfícies adjacents:
 - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm
 - Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats:
 - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'EAE
 - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 76.2 de l'EAE
- Posició dels forats:
 - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 76.2 de l'EAE
 - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 76.2 de l'EAE

COL·LOCACIÓ D'AMB SOLDADURA:

El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.

Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.

En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.

El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrosió.

Els mètodes de protecció podran ser:

- Metal·lització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.

Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.

Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.

Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.

Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.

Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apliats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.

El muntatge de l'estructura s'ha de d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.

Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.

Les travesses i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.

Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatges utilitzats.

Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afloïn de forma involuntària.

Durant el procés de construcció, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobre carregada permanentment per l'aplaiament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.

Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinejar al màxim possible i immediatament després completar el cargolament. No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura. La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.

Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.

Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui disposar l'aigua de forma permanent. Els elements de fixació i ancoratge disposaran de protecció adient a la classe d'exposició ambiental.

Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.

Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.

Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2. Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.

Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que 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.

Es 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 explíciti 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 sobreçar 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'aflixuin.

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 convinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.

La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:

Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:

- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filtre
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.

Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades de soldadura i que estan lliures de fissures. Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.

Els components a soldar s'han d'estar 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 de fer unions que estiguin sotmeses a esforços addicionals.

El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.

Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.

Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.

Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.

No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.

Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.

Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.

L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.

No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.

Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

PLATINA D'ACER PER A REFORÇ D'ESTRUCTURES, COL·LOCADA AMB ADHESIU:

El fabricant de l'adhesiu ha de garantir les característiques mecàniques de l'adhesiu, la compatibilitat amb els materials que s'han d'unir. Ha de subministrar les instruccions d'utilització, indicant el procés d'elaboració de la mescla, el temps d'utilització i les temperatures a les que es pot utilitzar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLATINA D'ACER PER A REFORÇ D'ESTRUCTURES, COL·LOCADA AMB ADHESIU:

m² de superfície col·locada segons les especificacions de la DT

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponent a retalls

BIGUES, BIGUETES, CORRETTGES, ENCAVALLADES, LLUNDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.

* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1. Reglas generales y reglas para edificación.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.

Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:

- acreditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.

La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.

Previ a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a taller, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control segons l'article 91.2.2.1 de l'EAE.

Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller són les mateixes que les dels plànols de taller, considerant-se les toleràncies al plec de condicions.

Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.

Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.

L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:

- Identificació dels elements.
- Situació dels eixos de simetria.
- Situació de les zones de suport contigües.

-Paralelisme d'ales i platabandes. -Perpendicularitat d'ales i ànimes. -Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes. -Contraflexes.	-Paralelisme d'ales i platabandes. -Perpendicularitat d'ales i ànimes. -Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes. -Contraflexes.
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris. La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament. El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:	La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris. La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament. El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:
-Membria de muntatge. -Plànols de muntatge. -Programa d'inspecció. Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment: -L'ordre de cada operació. -Eines utilitzades. -Qualificació del personal. -Traçabilitat del sistema.	-Membria de muntatge. -Plànols de muntatge. -Programa d'inspecció. Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment: -L'ordre de cada operació. -Eines utilitzades. -Qualificació del personal. -Traçabilitat del sistema.
UNIONS SOLDADES: Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 77.4.2 de l'EAE. Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles. La soldadura es realitzarà segons l'apartat 77.4.1 de l'EAE, el constructor realitzarà el assajos i proves necessàries per establir el mètode de soldadura més adient. Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN 970. Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.	UNIONS SOLDADES: Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 77.4.2 de l'EAE. Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles. La soldadura es realitzarà segons l'apartat 77.4.1 de l'EAE, el constructor realitzarà el assajos i proves necessàries per establir el mètode de soldadura més adient. Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN 970. Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES: Es comprovaran els parells de serratge aplicats als cargols. En el cas de cargols prestatos es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert. CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES: Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF. La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta mètrica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors. La mesura de les flexes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.	UNIONS CARGOLADES: Es comprovaran els parells de serratge aplicats als cargols. En el cas de cargols prestatos es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert. CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES: Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF. La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta mètrica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors. La mesura de les flexes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES: La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi. Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.	UNIONS SOLDADES: La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi. Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES: La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi. CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT: El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat. Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.	UNIONS CARGOLADES: La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi. CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT: El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat. Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
UNIONS SOLDADES: La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra. CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL: Inspecció visual de la unitat acabada. En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.	UNIONS SOLDADES: La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra. CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL: Inspecció visual de la unitat acabada. En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
UNIONS SOLDADES: En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb la normativa vigent. Es controlaran tots els cordons de soldadura. Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inacessibles, seran inspeccionades amb anterioritat. A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim: -Inspecció visual de tots els cordons. -Comprovacions mitjançant assajos no destructius segons la taula 9.1.2.2.5 de l'EAE.	UNIONS SOLDADES: En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb la normativa vigent. Es controlaran tots els cordons de soldadura. Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inacessibles, seran inspeccionades amb anterioritat. A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim: -Inspecció visual de tots els cordons. -Comprovacions mitjançant assajos no destructius segons la taula 9.1.2.2.5 de l'EAE.
-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290. -Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714. -Rad(RX),segons UNE-EN 12517. A tots els punts a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional	-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290. -Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714. -Rad(RX),segons UNE-EN 12517. A tots els punts a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional

Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle. Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrassònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar. Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.	Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle. Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrassònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar. Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.
UNIONS CARGOLADES: La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors. CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES: Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF. CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT: Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.	UNIONS CARGOLADES: La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors. CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES: Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF. CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT: Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
UNIONS SOLDADES: No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions. No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius. No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats	UNIONS SOLDADES: No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions. No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius. No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats
K4 - ESTRUCTURES	K4 - ESTRUCTURES
K4F - ESTRUCTURES D'OBRA CERÀMICA	K4F - ESTRUCTURES D'OBRA CERÀMICA
K4FZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A ESTRUCTURES D'OBRA CERÀMICA	K4FZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A ESTRUCTURES D'OBRA CERÀMICA
0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC	0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
K4FZ610L.	K4FZ610L.
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES	1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Ataonat de totxo massís col·locat amb morter, per omplir el buit existent entre el fonament o el mur antic i el fonament o el mur nou. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:	Ataonat de totxo massís col·locat amb morter, per omplir el buit existent entre el fonament o el mur antic i el fonament o el mur nou. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i sanejament de la base del mur de fonamentació existent	- Neteja i sanejament de la base del mur de fonamentació existent
- Humectació de les superfícies on s'ha de realitzar el recaïç	- Humectació de les superfícies on s'ha de realitzar el recaïç
- Estesa de la capa de morter i col·locació dels totxos	- Estesa de la capa de morter i col·locació dels totxos
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades	- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades
CONDICIONS GENERALS:	CONDICIONS GENERALS:
Ha de ser estable i resistent.	Ha de ser estable i resistent.
La paret ha d'estar aplomada.	La paret ha d'estar aplomada.
Les filades han de ser horitzontals.	Les filades han de ser horitzontals.
No ha de tenir esquerdes.	No ha de tenir esquerdes.
Els totxos han d'estar col·locats a trencajunt i han de cavalcar com a mínim 1/4 del seu llarg menys un junt.	Els totxos han d'estar col·locats a trencajunt i han de cavalcar com a mínim 1/4 del seu llarg menys un junt.
No hi poden haver peces més petites que mig totxo.	No hi poden haver peces més petites que mig totxo.
Els junts han d'estar plens de morter.	Els junts han d'estar plens de morter.
No han de quedar buits entre l'última filada i la cara inferior del fonament que s'està recalcant.	No han de quedar buits entre l'última filada i la cara inferior del fonament que s'està recalcant.
Toleràncies d'execució:	Toleràncies d'execució:
- Gruix de l'element :- 10 mm ; + 15 mm	- Gruix de l'element :- 10 mm ; + 15 mm
- Alçària total: ± 10 mm	- Alçària total: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos parcials: ± 10 mm	- Replanteig d'eixos parcials: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems: ± 20 mm	- Replanteig d'eixos extrems: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 5 mm	- Aplomat total: ± 5 mm
- Horizontalitat de les filades: ± 2 mm/m; ± 15 mm/total	- Horizontalitat de les filades: ± 2 mm/m; ± 15 mm/total
- Planor del parament (comprobat amb regla 2 m): ± 10 mm	- Planor del parament (comprobat amb regla 2 m): ± 10 mm
- Gruix dels junts: ± 2 mm	- Gruix dels junts: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ	2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderroc ar les parts afectades. Amb vent superior a 50 km/h s'ha de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet. L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.	S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderroc ar les parts afectades. Amb vent superior a 50 km/h s'ha de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet. L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixinigua al morter.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
No es poden moure els totxos una vegada col·locats. Per corregir la posició s'ha de treure el maó i el morter i tornar-lo a col·locar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1773/1990, de 20 de diciembre, por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación NBE-FL-90: Muros resistentes de Fábrica de Ladrillo. (Vigente hasta 29 de marzo 2007).

K8 - REVESTIMENTS

K84 - CELS RASOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K8414470.

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, continers, etc.

S'han considerat els materials següents:

- Plaques d'escalola
- Plaques de fibres minerals o vegetals
- Plaques de guix laminat i transformats
- Plaques metàl·liques i planxes conformades metàl·liques
- Plaques 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
- 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.

Si el cel ras ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.

El 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'aïllar 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 recinte no deixarà als perimetres 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 esbudades, 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 (losa 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 7º.

La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DT, 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 <= 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-EN-13964-2:2008 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, i si està indicat, el parell d'acolliment.
- procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acolliment.
- Col·locació dels perfils perimetral, 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.
- 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 planietat 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.

K8 - REVESTIMENTS

K89 - PINTATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K89812A0,K898K2A0.

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'oxid, neteja i repintat de reixa o barana

L'execució de l'unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i aplicació de la pintura, fregat de l'oxid 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: >= 125 mil·límetres

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 oxid.

En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgriear la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenir 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 efluorescències, 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 llistat 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 els 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 recobrimnt 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 s'obtinguin solucionats els errors d'execució.

P - TIPOLOGIA P

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

PHE - ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

PHÉE - DESMUNTATGES I ENDERROCS DE COBERTES

O.- ELEMENTS QUE CONTEMPLELA EL PLEC

PHÉE0003.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

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 té 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, croquiitzada la seva posició original.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- 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 gravats i cotèxtil 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 illoses 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, inclos 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 clarabòia 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 aplada 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 aplats 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.

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.

S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.

Els es de demolir no són 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 cndris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.

Cal verificar s'ha establert 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 senyalitzar 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 qual regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest es estable i l'alçària és <= 2 m.

En acabar la jornada de treball, l'obra no ha de deixar trams d'obra que perill d'instabilitat.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'enfonçament.

No s'han de deixar elements en voladriu sense apuntalar.

En cas d'previstos (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.

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 a l'Ordre de 31 d'octubre de 1984.

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:

m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre el perfil de l'edifici aixecat 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, ALLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:

m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.

ARRENCADA DE BONERA:

Unitat de quantitat arrencada, d'acord amb les indicacions de la DT.

ARRENCADA DE VINYELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ:

m de largària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden 13 de octubre de 1984 por la que se aprueba el Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.

Orden de enero de 1987 por la que se establecen normas complementarias del Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.

Orden de 7 de julio de 1991 por la que se modifican los artículos 2, 3 y 13 de la Orden de 31 de octubre de 1984 por la que se aprueba el reglamento sobre trabajos con amianto y el artículo 2 de la Orden de 7 de enero de 1987 por la que se establecen normas complementarias al citado Reglamento

* Orden de 5 de febrero de 1971 por la que se aprueba la Norma Técnica de Edificación: NTE-ADD/1975 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

4. CAPÍTOL IV: DISPOSICIONS GENERALS

4.1. Programació i execució de les obres (Article 4.001)

L'adjudicatari haurà de sotmetre a l'aprovació de la Direcció d'Obra, abans de l'inici de les obres, un Pla d'Obra amb especificació dels terminis parcials de les diferents unitats d'obra compatibles amb el termini total d'execució.

Un cop aprovat aquest Pla, s'incorporarà al Plec de Condicions del Projecte, adquirint per tant, caràcter contractual.

El Contractista presentarà, així mateix, una relació completa dels Serveis i maquinària que es compromet a utilitzar en cadascuna de les etapes del Pla, quedant adscrits a l'obra aquests mitjans, sense que el Contractista els pugui retirar si manca l'autorització del Promotor.

Si per circumstàncies d'ordre tècnic o facultatiu, el Tècnic Director estima convenient establir algunes variants al Planning d'Obra, el Contractista o Industrial adjudicatari es subjectarà a aquestes ordres.

4.2. Direcció de l'obra (Article 4.002)

Els treballs s'executaran sota les ordres de la Direcció Facultativa, que estarà a càrrec del Tècnic designat pel Promotor.

4.2.1 Obligacions, drets i responsabilitats

El Tècnic Director, té autoritat plena per a la interpretació dels projectes, modificacions necessàries d'aquests i els seus detalls complementaris. El Tècnic Director, sota la seva personal responsabilitat, podrà imposar el seu criteri en tots els aspectes de l'execució de l'obra, fins i tot en aquells reservats a altres Tècnics, que podran exigir que se'ls formalitzi per escrit les ordres en aquest sentit.

També pot desenvolupar tots els treballs, càlculs, plànols, etc. que es precisin per poder realitzar correctament l'obra, visitar-la amb una freqüència apropiada al ritme de la construcció de forma que coneixi perfectament totes les etapes, així com d'informar al promotor de la seva marxa.

La responsabilitat del Tècnic Director es deriva de les solucions donades pels imprevistos o canvis a l'obra, dels complements de definició del projecte i de les dades i documents subministrats per efectuar els tràmits legals i administratius que l'obra comporta.

S'exceptuarà de la responsabilitat del Tècnic aquella que es derivi d'un canvi d'ús, realitzat sense el seu coneixement i consentiment i les modificacions posteriors al certificat final de l'obra. Tampoc és responsable el Tècnic Director de l'incompliment de les normes de seguretat adoptades.

4.2.2 Acceptació dels materials

El Tècnic Director, pot no acceptar els materials emprats a l'obra, si al seu criteri, no s'adapten a allò especificat en el Plec de Condicions, estan mal executades o presenten vicis.

4.2.3 Refús del personal

El Tècnic Director al seu criteri, ordenarà al contractista que separi de l'obra al personal que, amb la seva actitud posi traves a la bona marxa dels treballs.

4.2.4 Obra mal executada

El Tècnic Director, obligarà al constructor a efectuar les demolicions que cregui necessàries, ja sigui en el curs de l'execució o finalment, si adverteix vicis ocults, mala realització o solucions no acceptades per ell a l'obra. Aquestes parts seran reconstruïdes d'acord amb allò contractat i tot això a expenses del Constructor.

4.2.5 Recepció de l'obra

El Tècnic Director, no acceptarà cap recepció total o parcial de l'obra, si no s'ha executat d'acord a allò ordenat o adverteix vicis en aquesta.

4.2.6 Visites d'obra

El Tècnic Director, podrà visitar l'obra en qualsevol moment podent exigir la presència de qualsevol Tècnic que hi intervingui així com la del propietari.

4.2.7 Llibre d'ordres

El Tècnic Director, podrà exigir l'existència d'un llibre d'ordres on anotarà les que cregui convenientes per a bona marxa de l'obra i en definitiva, totes les que cregui necessàries perquè els treballs es portin a fi, d'acord i en harmonia amb els documents del projecte.

4.3. Obligacions i drets del constructor (Article 4.003)

4.3.1 Inici de l'obra

El Constructor avisarà per escrit o per carta certificada amb suficient antelació, l'inici de les obres. El Tècnic Director en cas que això no passi, declina tota la responsabilitat sobre l'obra, poden ser suficient motiu per renunciar a aquesta a part de l'acció judicial que es desprengui de l'acta.

4.3.2 Oficina

El Contractista tindrà en una oficina tots els plànols del projecte i detalls de l'obra que successivament se li vagin facilitant. S'obliga a tenir també un joc del Plec de Condicions i Amidaments. El Contractista disposarà dels mitjans necessaris per a realitzar assaigs d'obra sol·licitats per la Direcció Facultativa, i en el moment que aquesta ho ordeni.

4.3.3 Del personal tècnic

Si el Tècnic Director ho creu convenient el Constructor nomenarà i pagarà al seu càrrec, un tècnic que portarà la direcció tècnica de l'obra, en representació del Constructor, tot això sense perdre l'obligació d'haver de tenir inexcusablement en tota l'obra, un encarregat d'obra.

4.3.4 Subjecció als plànols i ordres

El Contractista ha de realitzar els seus treballs, subjectant-se en tot als plànols, memòria i ordres, facilitats per la Direcció Facultativa, no podent realitzar canvis mentre no compti amb el consentiment per part del Tècnic Director. D'aquesta manera realitzarà canvis que el Tècnic Director cregui oportú introduir per al bon funcionament de l'obra o la seva millor solució. Si aquests canvis signifiquen una variació del pressupost acceptat, es facultaran a part, d'acord amb els preus unitaris que autoritzi el Tècnic Director.

4.3.5 Conservació d'accessos

El Contractista tindrà cura dels accessos que es precisin per al desenvolupament de l'obra, construint els necessaris, i restituint els que han estat deteriorats en el transcurs de l'obra.

4.3.6 Normes de seguretat i higiene laboral

Són obligacions inexcusables del Constructor, l'estricta compliments i observança de les disposicions vigents en matèria de seguretat i salut laboral.

També haurà d'assegurar-se que cada treballador tingui l'escaient qualificació professional i suficient experiència.

4.3.7 Mitjans auxiliars

El Constructor tindrà l'obligació de vigilar la seguretat dels mitjans auxiliars, bastides, apuntalaments, cintres, entibats, cinturons de seguretat i tanques de protecció, així com la responsabilitat total de les maquinàries i eines que s'empra a l'obra.

Tindrà cura de les càrregues provisionals derivades de l'obra, com l'apilament dels materials de construcció que no afectin a l'obra.

4.3.8 Del compliment del planning de l'obra

El Constructor està obligat a complir el Planning de l'obra sota la supervisió del Tècnic Director. El seu incompliment sense causa justificada, és motiu suficient per a recusar el constructor i rescindir el contracte.

4.3.9 Replanteig

El Contractista efectuarà el replanteig de l'obra, sota la supervisió de la Direcció Facultativa. Es imprescindible per a continuar l'obra que aquesta replanteig sigui acceptat com a vàlid pel Tècnic Director.

4.3.10 Recusació del personal

Remetre's al punt 3 de l'article 4.002 d'aquest capítol.

4.3.11 Obra mal executada

El Contractista haurà d'enderrocar tota obra que no s'ajusti als plans o a les ordres donades per la Direcció Facultativa, i construir-la de nou al seu càrrec amb el que indica el Tècnic Director.

4.3.12 Acceptació de mostres

El Contractista està obligat a presentar mostres de tots els materials que demani el Tècnic Director, així com conservar-les en tot moment per a la seva comparació.

4.3.13 Assegurances socials

El Contractista haurà de tenir contractat d'acord amb la legislació vigent tot el personal, assegurances socials, etc. essent d'ell la responsabilitat de l'incompliment d'aquesta norma.

4.3.14 Presència a l'obra

El Constructor haurà de personar-se a l'obra sempre que la Direcció Facultativa el convoqui, amb la deguda antelació. En cas de no compareixença el Tècnic Director ho farà constar en el "Llibre d'Ordres" i prendrà les decisions que cregui convenient sense poder recusar-les després el Constructor.

4.3.15 Obres ocultes

El Constructor haurà d'avisar a la Direcció de les Obres, amb la deguda antelació de l'execució de les parts de l'obra que han de quedar ocultes, fonaments, armadures, etc.

4.3.16 Conservació de l'obra

Està obligat a conservar en bon estat i sense deteriorament l'obra que s'està executant.

4.3.17 Tracte amb industrials

Si no s'especifica el contrari, el contracte d'adjudicació, el Contractista és el responsable davant de la Direcció Facultativa i davant del Propietari, dels industrials que intervinguin a l'obra.

4.3.18 Drets del Constructor

El Constructor té dret a demanar al Tècnic Director, totes les dades, plànols, memòries, que precisi per a una correcta execució de l'obra.

4.4. Proves i assaigs (Article 4.004)

La Direcció de l'Obra realitzarà o ordenarà totes les proves i assaigs dels materials, mecanismes, instal·lacions, aparells i obra executada, que estimi necessaris per a la comprovació de les condicions que han de complir.

Les despeses que s'originin seran a compte del Contractista, fins a un import màxim de l'1% del pressupost de l'obra.

4.5. Recepció de les obres (Article 4.005)

4.5.1 Recepció provisional de les obres

El Constructor avisarà al Tècnic Director per efectuar una visita col·lectiva de l'obra, prenent acta de la correcta execució, així com de la seva fidelitat al projecte. Si l'obra no s'ajusta a allò anterior es concedirà un termini improrrogable al Constructor per subsanar els defectes.

Un cop acceptada la Recepció Provisional, es fixarà el termini de garantia per a la Recepció Definitiva.

4.5.2 Termini de garantia

Serà d'un any a partir de la Recepció Provisional. Aquest termini serà extensiu a totes les obres executades per a la realització d'aquest Projecte.

4.5.3 Recepció definitiva

Passat el termini de garantia s'efectuarà una visita col·lectiva. Hi assistiran el Constructor, el Tècnic Director, prenent acta i reparant al Constructor al seu càrrec les diferents observades.

Un cop solventats els defectes es donarà l'obra per rebuda definitivament.

4.5.4 Conservació de les obres

Durant el termini de garantia l'adjudicatari està obligat a la conservació de l'obra fins a la Recepció Definitiva, havent de realitzar els treballs que calgui per mantenir les obres en perfecte estat de conservació.

4.6. Amidaments i abonaments de les obres (Article 4.006)

Els Amidaments i abonaments de les obres s'efectuaran seguint les unitats d'obra fixades en el Pressupost del present Projecte.

Aquests amidaments els realitzarà periòdicament la Direcció, podent presenciar el Contractista o el seu delegat la realització d'aquest.

4.7. Revisió de preus (Article 4.007)

L'adjudicatari no tindrà dret a revisió de preus, per cap motiu ni concepte, llevat que el Plec de Condicions Econòmic-Administratives, disposi el contrari.

4.8. Contradiccions i omissions del projecte (Article 4.008)

El que s'esmenta en el Plec de Condicions i no en els plànols, o la inversa, haurà de ser executat com si estès exposat en els documents.

En cas de contradicció entre els plànols i el Plec de Condicions, de detalls de l'obra o la seva descripció errònia que siguin indispensables per a l'execució de l'obra, hauran de ser executats seguint les directrius esposades en la Memòria d'aquest Projecte.

En cas que no es tractin en la Memòria aquests aspectes de l'obra es realitzarà segons l'ús i el costum prèvia autorització de la Direcció Facultativa.

Riudaura, desembre de 2022

■ EL PROMOTOR



■ ELS FACULTATIUS

Raquel Serrat Rodeja Col. Núm. 26898/4 del col·legi d'arquitectes de Catalunya	Joan Plana i Turró Col. Núm. 11.496 	Jordi Hurtós i Rovira Col. Núm. 12.186 

■ DESPATX PROFESSIONAL

PlanaHurtósenginyers	Av. Bisaroques, 21 17800 OLOT (Girona) Tel. 972 26 05 48 Fax. 972 27 27 76 info@planahurtos.com	 Societat d'Enginyeria Associació / Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya

Adequació de la planta primera de l'edifici de les antigues escoles de Riudaura per destinar-lo a espai per joves, local d'entitats i local per a la gent gran

Doc IV: Plànols

4541-19

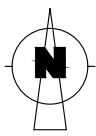
Desembre de 2022

Ajuntament de Riudaura

Joan Castanyer Massegur, 12 Riudaura



LLISTAT DE PLÀNOLS		
A100	Situació	
A110	Emplaçament	
A211	Estat actual:	Planta baixa
A212	Estat actual:	Planta pis
A213	Estat actual:	Façanes
A214	Estat actual:	Seccions
A222	Obra nova i enderroc	Planta pis
A321	Distribució:	Planta baixa
A322	Distribució:	Planta pis
A332	Cotes i superfícies	Planta pis
A341	Façanes:	Principal i posterior
A351	Seccions	A i B
A421	Fusteria	Interior i exterior
I112	Inst. aigua freda sanit.:	Planta pis
I221	Inst. sanejament:	Planta baixa
I222	Inst. sanejament:	Planta pis
I311	Inst. climatització:	Planta pis
I341	Inst. ventilació i renovació aire	Planta pis
I421	Inst. electricitat i telecomunicacions	Planta pis
I422	Inst. elec. potència:	Esquema unifilar
I423	Inst. elec. potència:	Esquema unifilar
I712	Inst. Contra incendis:	Planta pis



TÍTOL DEL PROJECTE

ADEQUACIÓ DE LA PLANTA PRIMERA DE L'EDIFICI DE LES ANTIGUES ESCOLES DE RIUDAURA PER DESTINAR-LA A ESPAI PER A JOVES, LOCALS D'ENTITATS I LOCALS A LA GENT GRAN

FASE

BÀSIC I EXECUTIU

PROMOTOR



AJUNTAMENT DE RIUDAURA

NOM PLÀNOL

SITUACIÓ

DATA

DESEMBRE DE 2022

REF.

4541-19

VERSIÓ

1

AUTORS DEL PROJECTE

PlanaHurtósenginyers



Raquel Serrat i Rodeja
Arquitecta
Col. núm. 26.898/4

Joan Plana i Turró
Enginyer Industrial
Col. núm. 11.496

Jordi Hurtós i Rovira
Enginyer Industrial
Col. núm. 12.186

ARXIU

4541-Projec-Planols-A100-220915

UNITATS

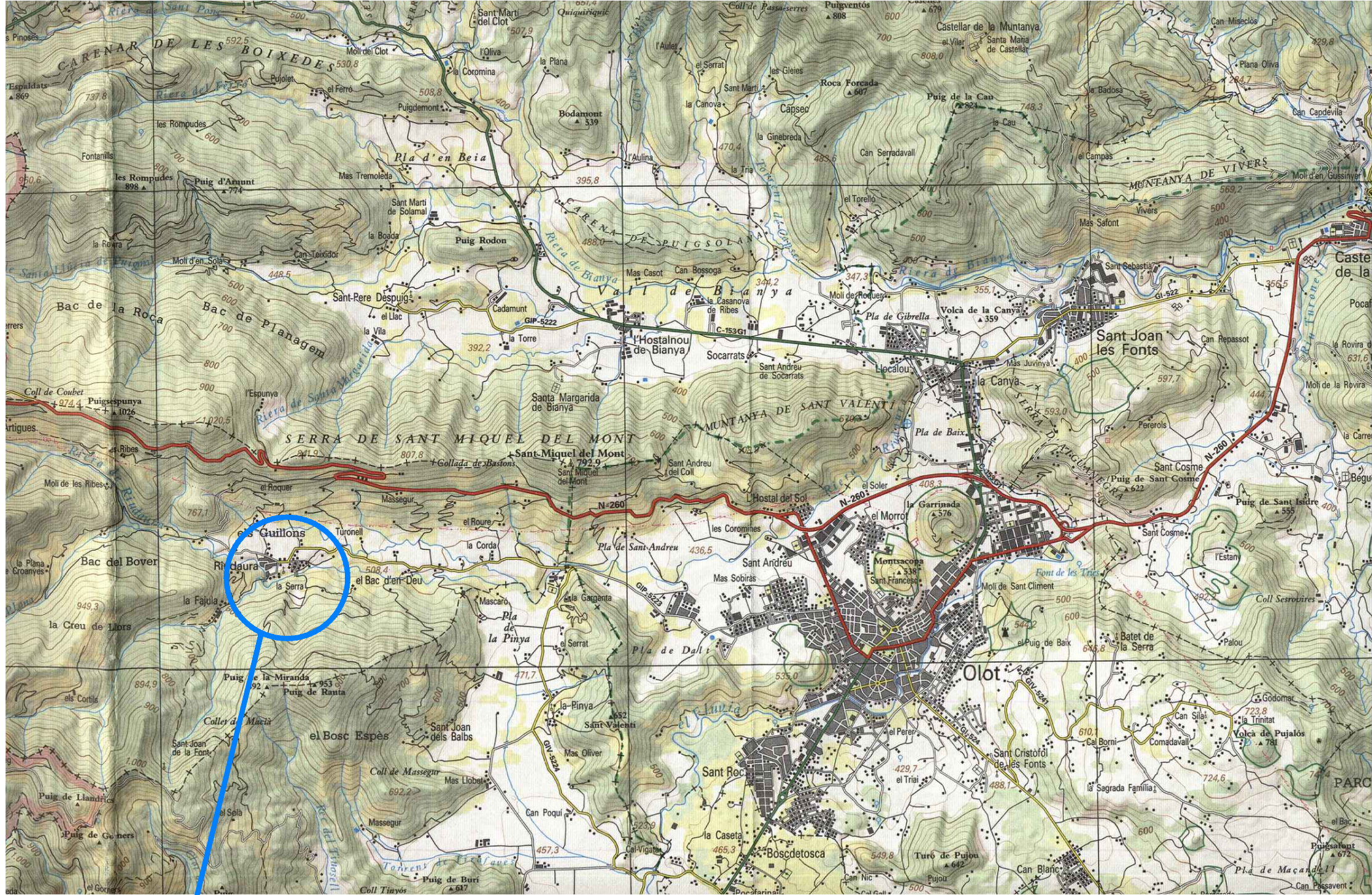
m

ESCALA

1/50.000

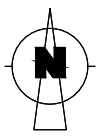
PLÀNOL NÚM.

A100



SITUACIÓ

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 21/12/2022, per Joan Plana Turró (Col. 11496), Jordi Hurtos Rovira (Col. 12186), per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio/verificacio.asp?codi=1FA32719AF5470AA



ADEQUACIÓ DE LA PLANTA PRIMERA DE L'EDIFICI DE LES ANTIGUES ESCOLES DE RIUDAURA PER DESTINAR-LA A ESPAI PER A JOVES, LOCAL D'ENTITAS I LOCAL PER A LA GENT GRAN

FASE
BÀSIC I EXECUTIU



AJUNTAMENT DE RIUDAURA

NOM PLÀNOL
EMPLAÇAMENT

DATA
DESEMBRE DE 2022
REF. 4541-19
VERSIO 1

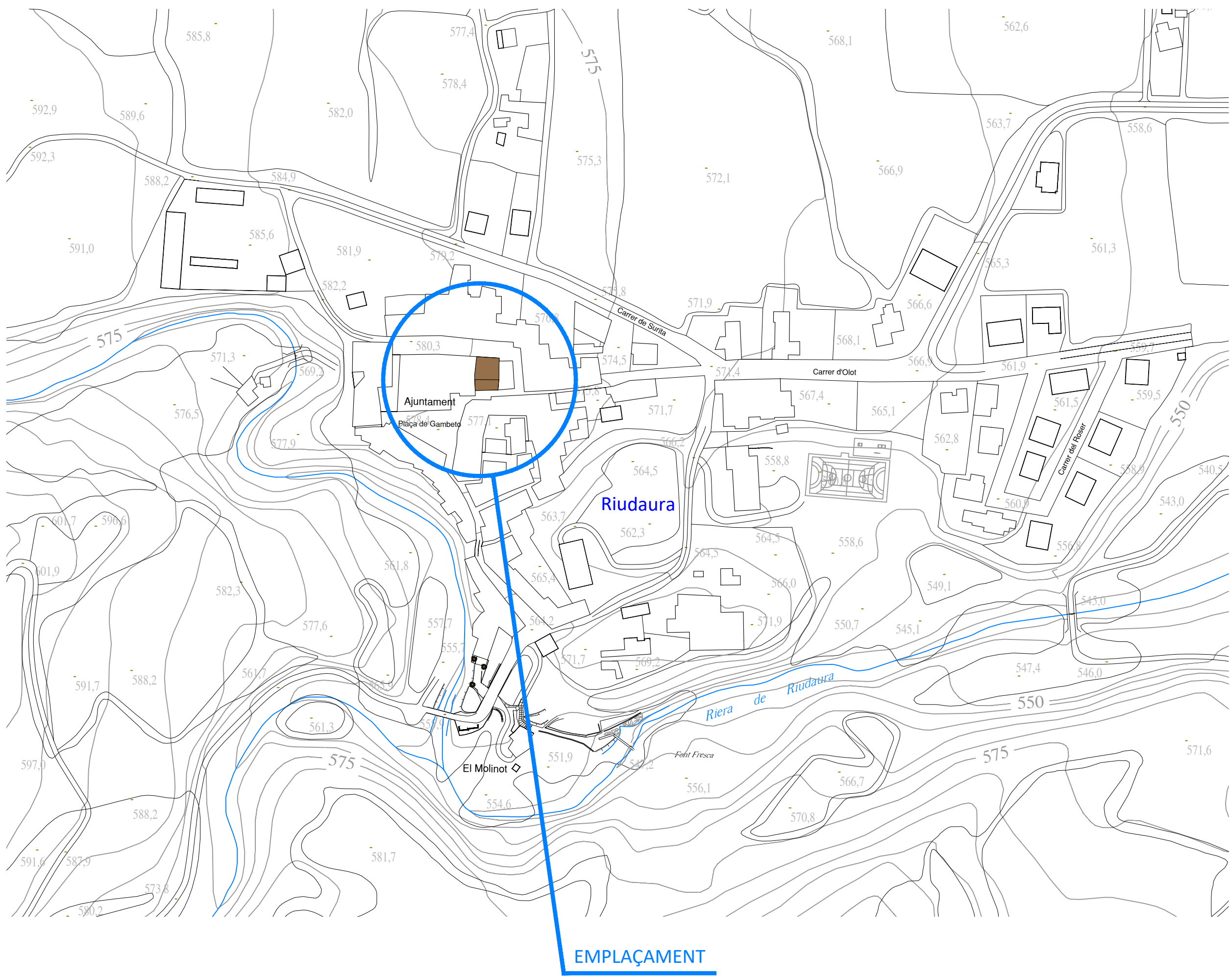
AUTORS DEL PROJECTE
PlanaHurtósenginyers
Societat d'Enginyeria

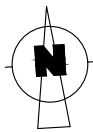
Raquel Serrat i Rodeja
Arquitecta
Col. núm. 26.898/4
Joan Plana i Turró
Enginyer Industrial
Col. núm. 11.496
Jordi Hurtós i Rovira
Enginyer Industrial
Col. núm. 12.186

ARXIU
4541-Projec-Planols-A110-220915

UNITATS
m
ESCALA
1/2.000

PLÀNOL NÚM.
A110





TÍTOL DEL PROJECTE

ADEQUACIÓ DE LA
PLANTA PRIMERA DE
L'EDIFICI DE LES
ANTIGUES ESCOLES
RIUDAURA PER
DESTINAR-LA A ESPAI
PER A JOVES, LOCAL
D'ENTITAS I LOCAL PER
A LA GENT GRAN

FASE

BÀSIC I EXECUTIU

PROMOTOR



AJUNTAMENT DE
RIUDAURA

NOM PLÀNOL

ESTAT ACTUAL:
PLANTA BAIXA

DATA

DESEMBRE DE 2022

REF.

4541-19

VERSIÓ

1

AUTORS DEL PROJECTE

PlanaHurtósenginyers



Raquel Serrat i Rodeja
Arquitecta
Col. núm. 26.898/4

Joan Plana i Turró
Enginyer Industrial
Col. núm. 11.496

Jordi Hurtós i Rovira
Enginyer Industrial
Col. núm. 12.186

ARXIU

4541-Projec-Planols-A211-220915

UNITATS

m

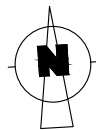
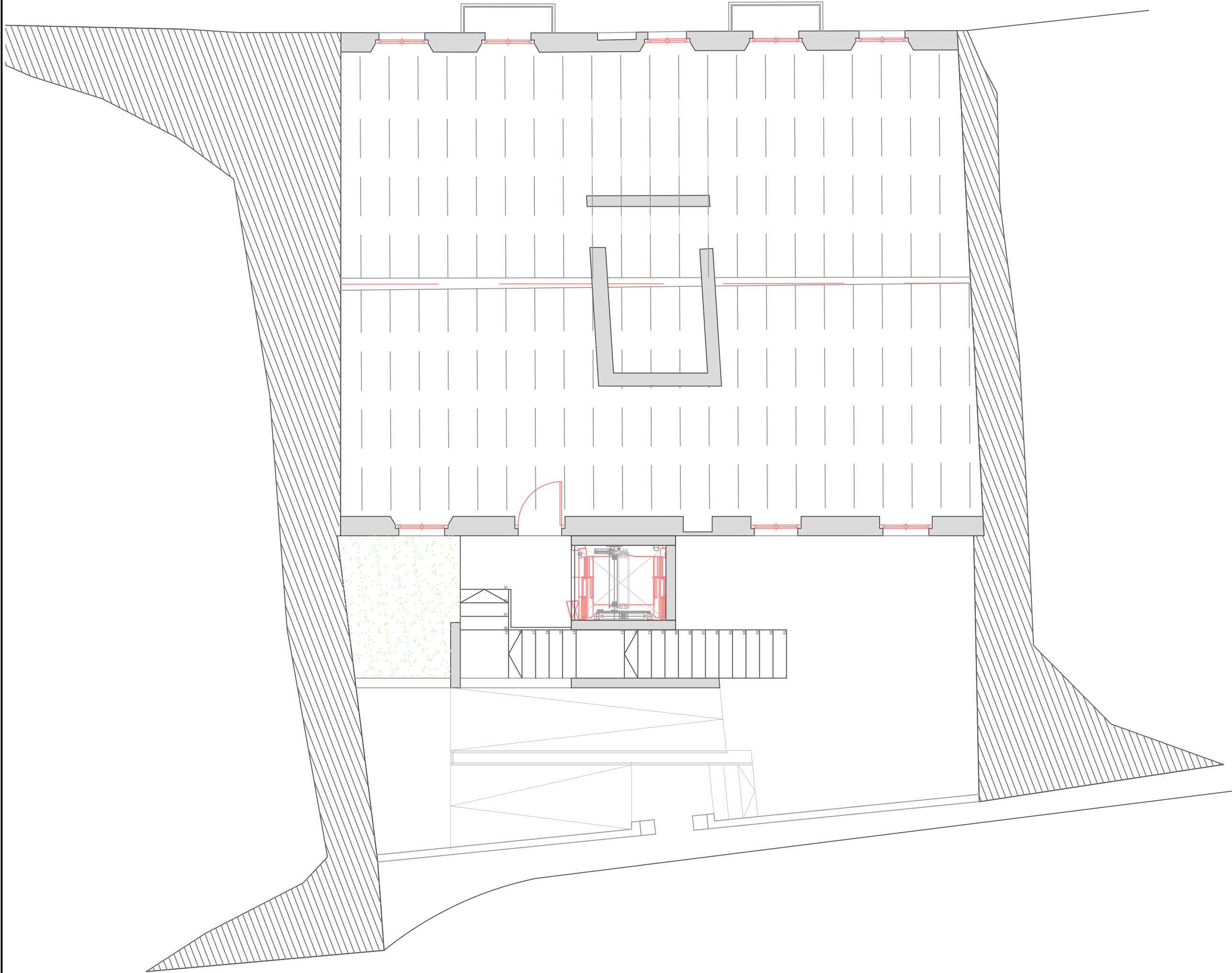
ESCALA

1/75

PLÀNOL NÚM.

A211





TÍTOL DEL PROJECTE

ADEQUACIÓ DE LA
PLANTA PRIMERA DE
L'EDIFICI DE LES
ANTIGUES ESCOLES
RIUDAURA PER
DESTINAR-LA A ESPAI
PER A JOVES, LOCAL
D'ENTITATS I LOCAL
A LA GENT GRAN

FASE

BÀSIC I EXECUTIU

PROMOTOR



AJUNTAMENT DE
RIUDAURA

NOM PLÀNOL

ESTAT ACTUAL:
PLANTA PÍS

DATA

DESEMBRE DE 2022

REF.

4541-19

VERSIÓ

1

AUTORS DEL PROJECTE

PlanaHurtósenginyers



Raquel Serrat i Rodeja
Arquitecta
Col. núm. 26.898/4

Joan Plana i Turró
Enginyer Industrial
Col. núm. 11.496

Jordi Hurtós i Rovira
Enginyer Industrial
Col. núm. 12.186

ARXIU

4541-Projec-Planols-A212-220915

UNITATS

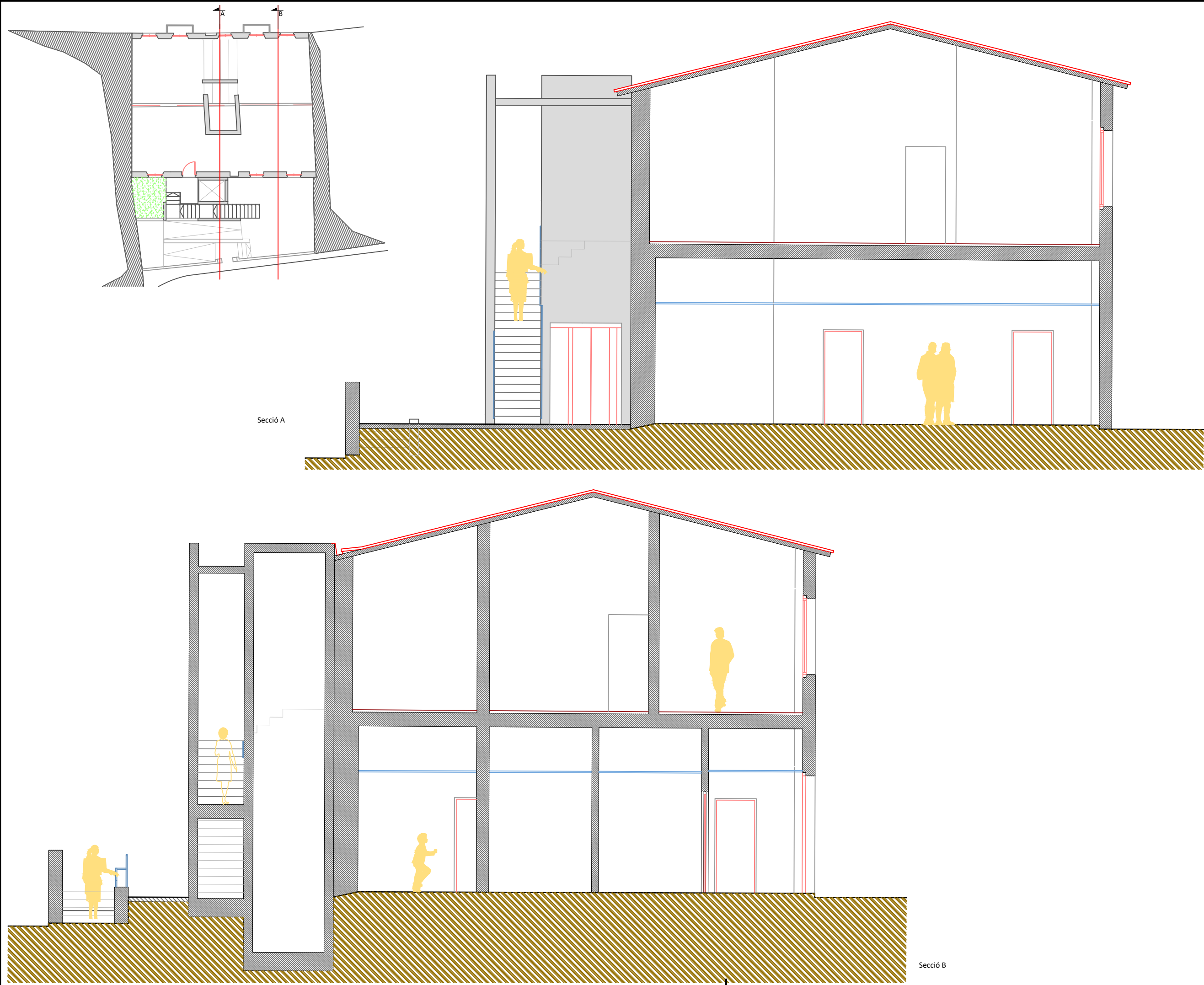
m

ESCALA

1/75

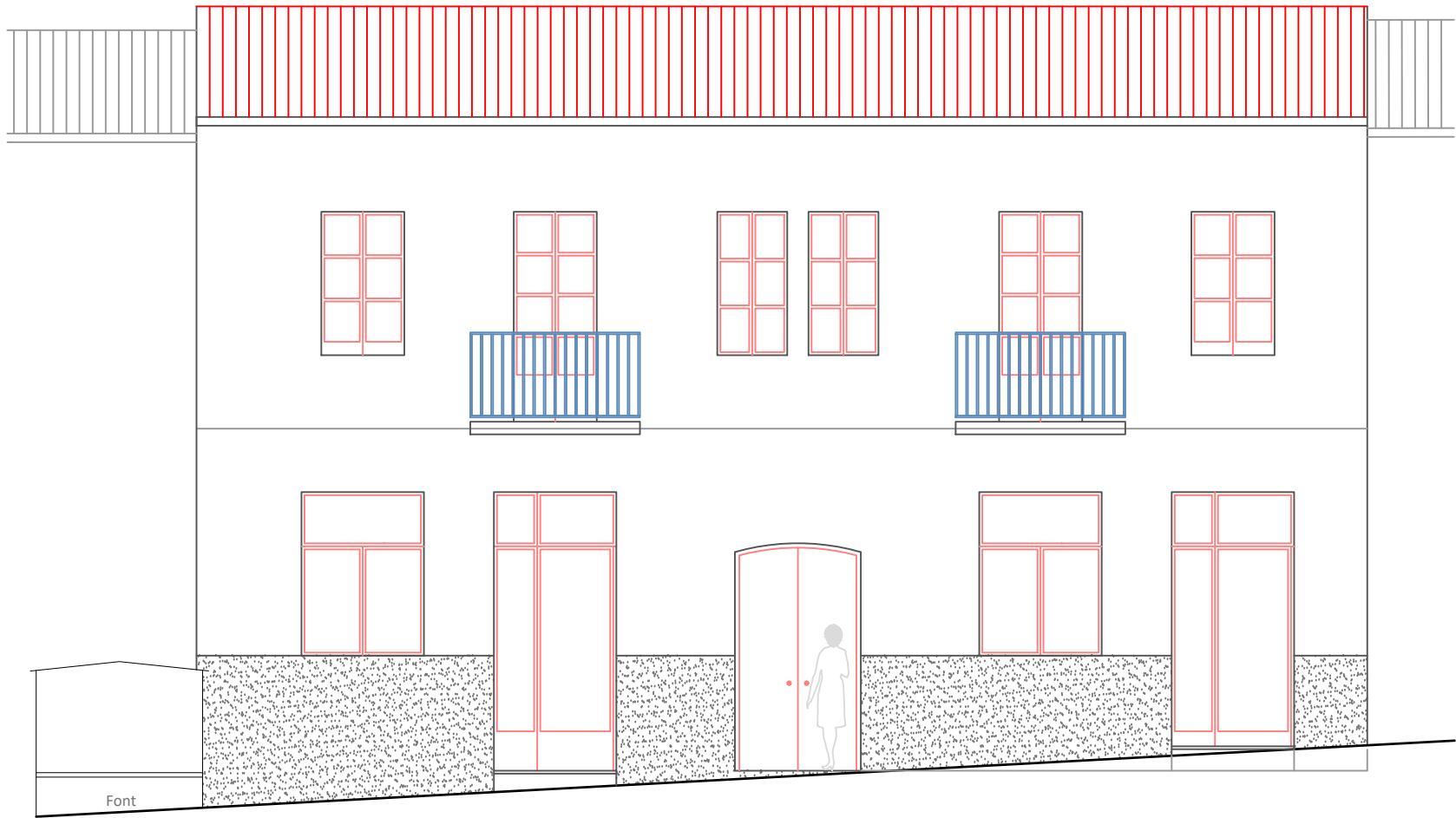
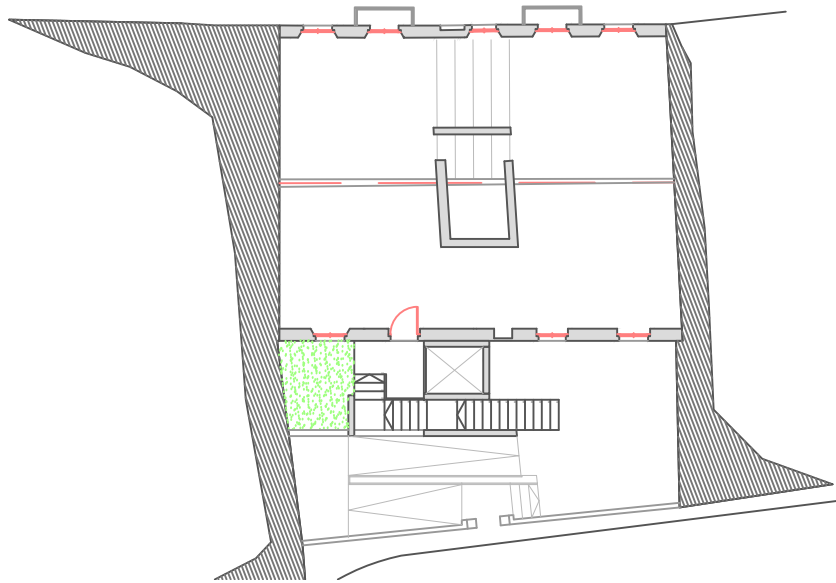
PLÀNOL NÚM.

A212



TÍTOL DEL PROJECTE	
ADEQUACIÓ DE LA PLANTA PRIMERA DE L'EDIFICI DE LES ANTIGUES ESCOLES DE RIUDAURA PER DESTINAR-LA A ESPAI PER A JOVES, LOCAL D'ENTITATS I LOCAL A LA GENT GRAN	
FASE	
BÀSIC I EXECUTIU	
PROMOTOR	
	
AJUNTAMENT DE RIUDAURA	
NOM PLÀNOL	
ESTAT ACTUAL: SECCIONS	
DATA	
DESEMBRE DE 2022	
REF.	VERSIO
4541-19	1
AUTORS DEL PROJECTE	
PlanaHurtósenginyers	
	
Raquel Serrat i Rodeja Arquitecta Col. núm. 26.898/4	
Joan Plana i Turró Enginyer Industrial Col. núm. 11.496	
Jordi Hurtós i Rovira Enginyer Industrial Col. núm. 12.186	
ARXIU	
4541-Projec-Planols-A213a214-220915	
UNITATS	ESCALA
m	1/75
PLÀNOL NÚM.	
A213	

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 21/12/2022, per Joan Plana Turró (Col. 11496), Jordi Hurtós Rovira (Col. 12186), per validar la informació d'aquest document es pot accedir a <https://e-visat.coleng.cat/>



Carrer de Castanyer Massegur



Carrer d'Olot

TÍTOL DEL PROJECTE

ADEQUACIÓ DE LA
PLANTA PRIMERA DE
L'EDIFICI DE LES
ANTIGUES ESCOLES
RIUDAURA PER
DESTINAR-LA A ESPAI
PER A JOVES, LOCAL
D'ENTITATS I LOCAL
A LA GENT GRAN

FASE

BÀSIC I EXECUTIU

PROMOTOR



AJUNTAMENT DE
RIUDAURA

NOM PLÀNOL

ESTAT ACTUAL:
FAÇANES

DATA

DESEMBRE DE 2022

REF.

4541-19

VERSIÓ

1

AUTORS DEL PROJECTE

PlanaHurtósenginyers



Raquel Serrat i Rodeja
Arquitecta
Col. núm. 26.898/4

Joan Plana i Turró
Enginyer Industrial
Col. núm. 11.496

Jordi Hurtós i Rovira
Enginyer Industrial
Col. núm. 12.186

ARXIU

4541-Projec-Planols-A213a214-220915

UNITATS

m

ESCALA

####

PLÀNOL NÚM.

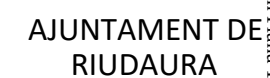
A214

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 21/12/2022, per Joan Plana Turró (Col. 11496), Jordi Hurtós Rovira (Col. 12186), per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.colieng.cat/verificacio



ADEQUACIÓ DE LA PLANTA PRIMERA DE L'EDIFICI DE LES ANTIGUES ESCOLES DE RIUDAURA PER DESTINAR-LA A ESPAI PER A JOVES, LOCALS D'ENTITATS I LOCALS A LA GENT GRAN

BÀSIC I EXECUTIU



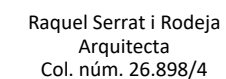
OBRA NOVA I
ENDERROC:
PLANTA PIS

DESEMBRE DE 2022

4541-19

510

PlanaHurtóseninyers



Joan Plana i Turró
Enginyer Industrial
Col. núm. 11.496

Jordi Hurtós i Rovira
Enginyer Industrial
Col. núm. 12.186

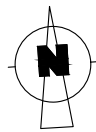
4541-Projec-Planols-A222-220915

m

1/75

A222





TÍTOL DEL PROJECTE

ADEQUACIÓ DE LA
PLANTA PRIMERA DE
L'EDIFICI DE LES
ANTIGUES ESCOLES
RIUDAURA PER
DESTINAR-LA A ESPAI
PER A JOVES, LOCAL
D'ENTITATS I LOCAL
A LA GENT GRAN

FASE

BÀSIC I EXECUTIU

PROMOTOR



AJUNTAMENT DE
RIUDAURA

NOM PLÀNOL

DISTRIBUCIÓ:
PLANTA BAIXA

DATA

DESEMBRE DE 2022

REF.

4541-19

VERSIÓ

1

AUTORS DEL PROJECTE

PlanaHurtósenginyers



Raquel Serrat i Rodeja
Arquitecta
Col. núm. 26.898/4

Joan Plana i Turró
Enginyer Industrial
Col. núm. 11.496

Jordi Hurtós i Rovira
Enginyer Industrial
Col. núm. 12.186

ARXIU

4541-Projec-Planols-A321-220915

UNITATS

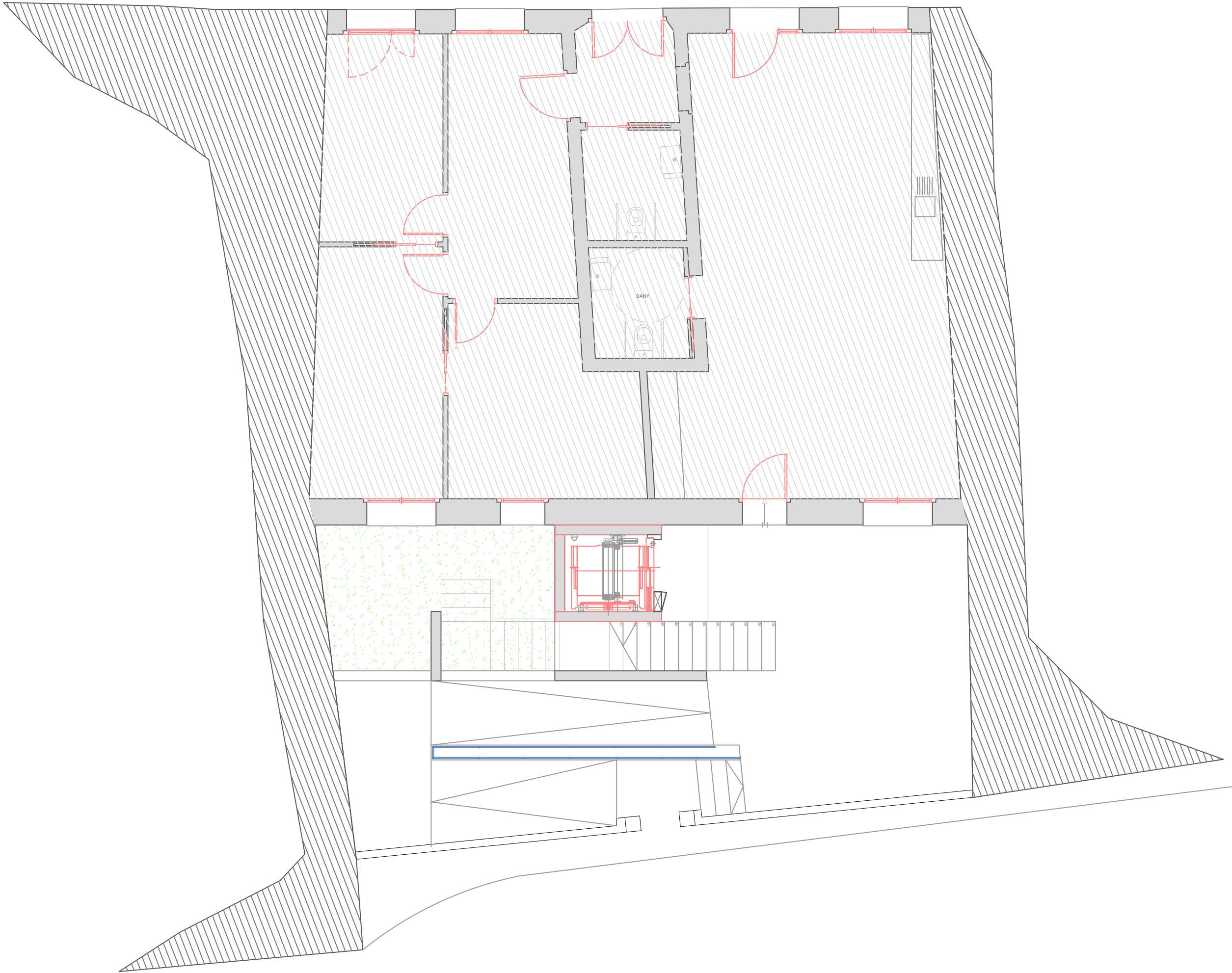
m

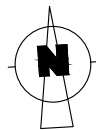
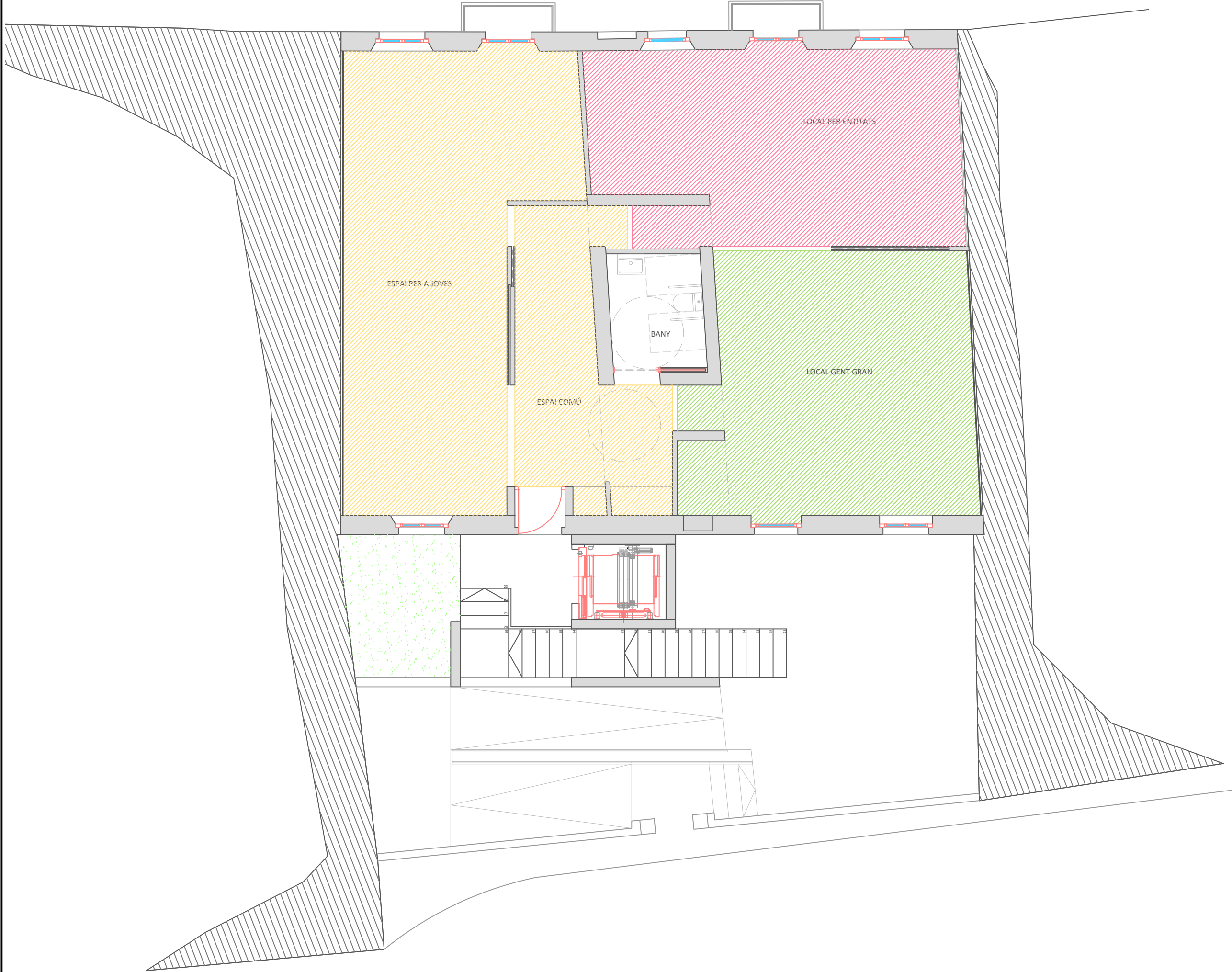
ESCALA

1/75

PLÀNOL NÚM.

A321





ADEQUACIÓ DE LA PLANTA PRIMERA DE L'EDIFICI DE LES ANTIGUES ESCOLES DE RIUDAURA PER DESTINAR-LA A ESPAI PER A JOVES, LOCAL D'ENTITATS I LOCAL PER A LA GENT GRAN

FASE
BÀSIC I EXECUTIU

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE RIUDAURA

NOM PLÀNOL
DISTRIBUCIÓ:
PLANTA PÍS

DATA
DESEMBRE DE 2022

REF.	VERSIÓ
4541-19	1

AUTORS DEL PROJECTE

PlanaHurtósenginyers



Raquel Serrat i Rodeja
Arquitecta
Col. núm. 26.898/4

Joan Plana i Turró
Enginyer Industrial
Col. núm. 11.496

Jordi Hurtós i Rovira
Enginyer Industrial
Col. núm. 12.186

ARXIU
4541-Projec-Planols-A322-220915

UNITATS	ESCALA
m	1/75

PLÀNOL NÚM.
A322

ADEQUACIÓ DE LA
PLANTA PRIMERA DE
L'EDIFICI DE LES
ANTIGUES ESCOLES
RIUDAURA PER
DESTINAR-LA A ESPAI
PER A JOVES, LOCAL
D'ENTITATS I LOCAL PER
A LA GENT GRAN

AJUNTAMENT DE
RIUDAURA

COTES I SUPERFÍCIES
PLANTA PIS

DATA

DESEMBRE DE 2022

REF.	VERSIÓ
4541-19	1

AUTORS DEL PROJECTE

PlanaHurtósengineers



Raquel Serrat i Rodeja
Arquitecta
Col. núm. 26.898/4

Joan Plana i Turró
Enginyer Industrial
Col. núm. 11.496

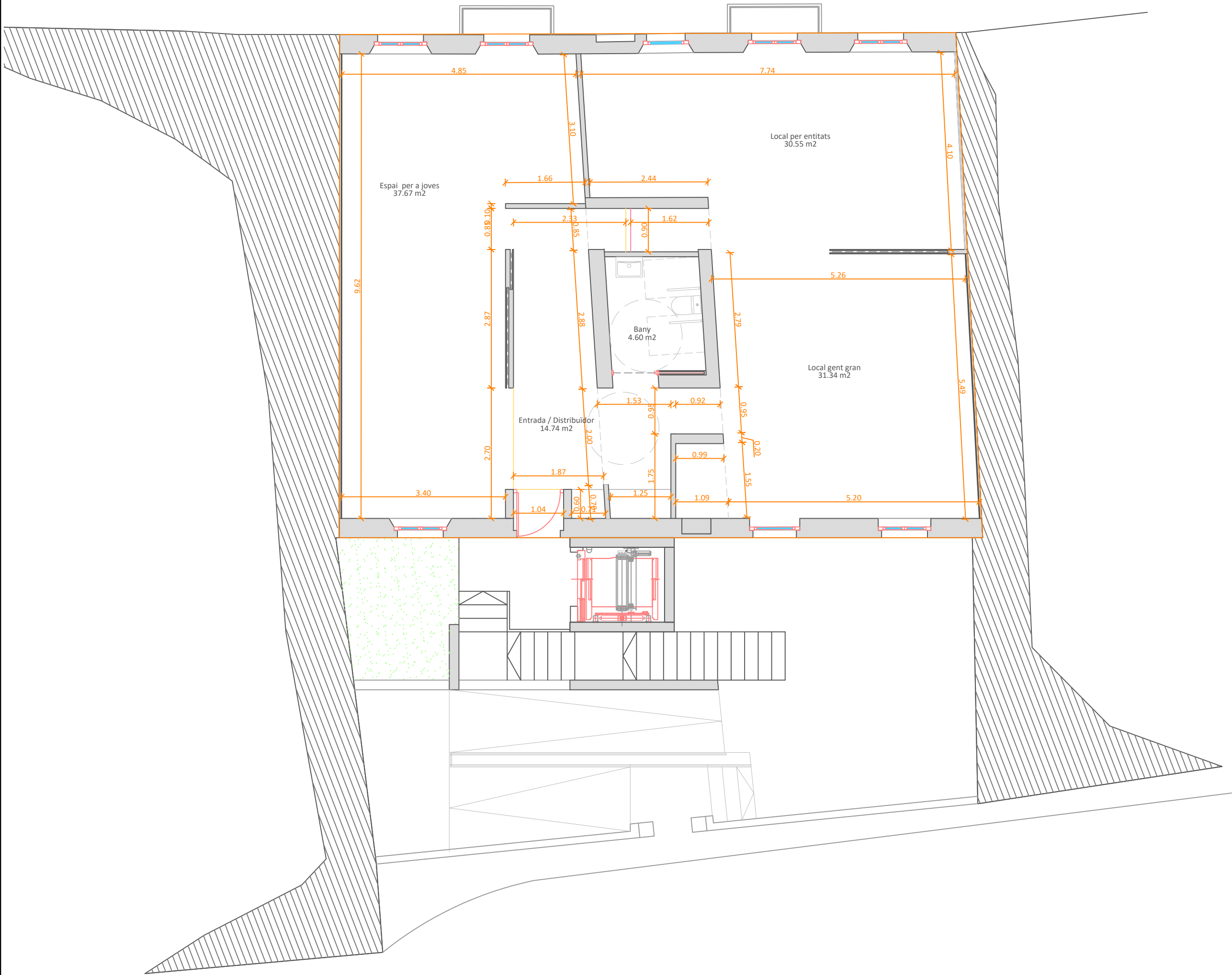
Jordi Hurtós i Rovira
Enginyer Industrial
Col. núm. 12.186

ARXIU

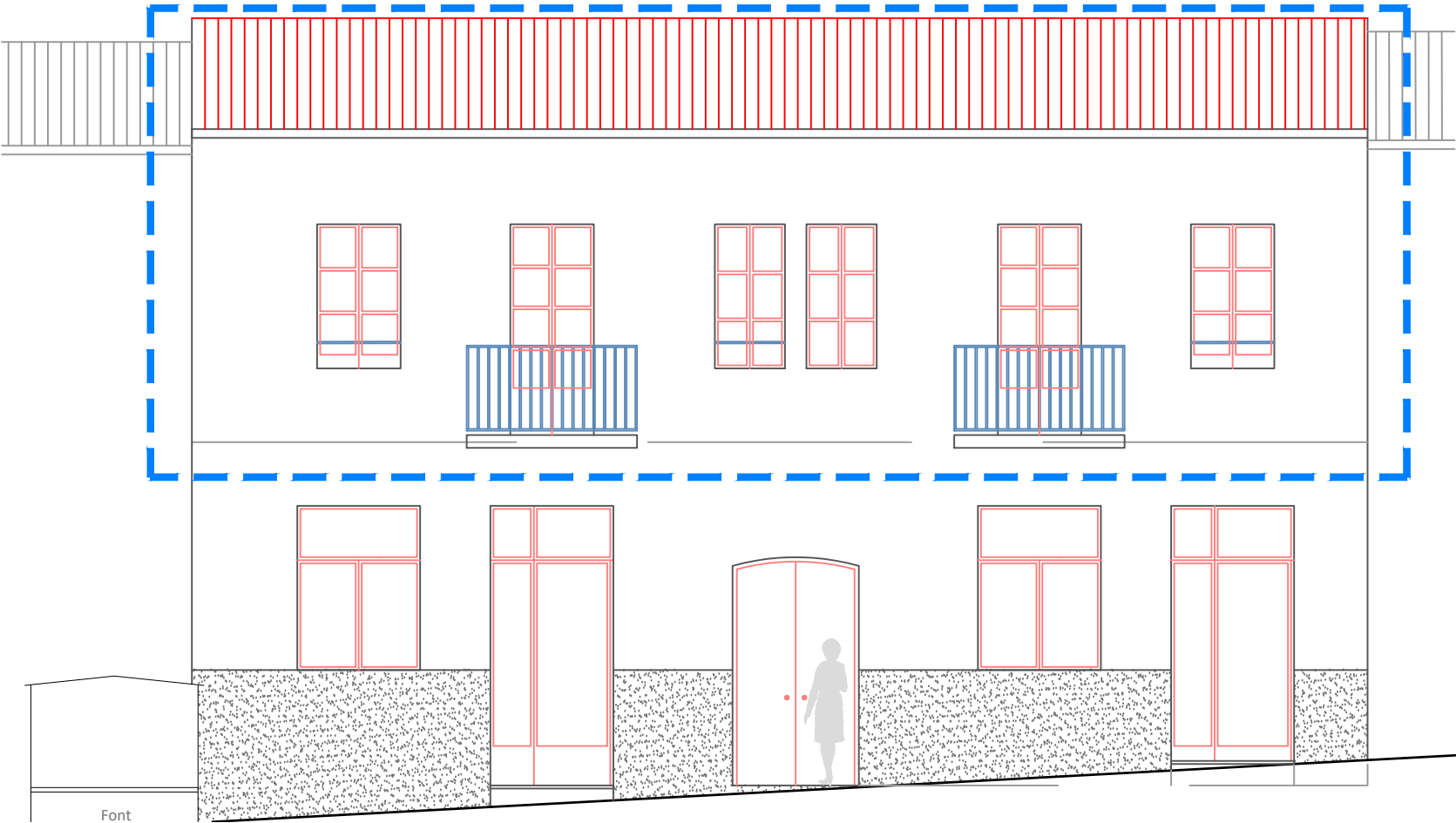
4541-Projec-Planols-A332-220915

UNITATS	ESCALA
m	1/75

PLÀNOL NÚM. **A332**



Façana principal



Façana posterior



ADEQUACIÓ DE LA PLANTA PRIMERA DE L'EDIFICI DE LES ANTIGUES ESCOLES DE RIUDAURA PER DESTINAR-LA A ESPAI PER A JOVES, LOCAL D'ENTITATS I LOCAL A LA GENT GRAN

FASE
BÀSIC I EXECUTIU

PROMOTOR



AJUNTAMENT DE RIUDAURA

NOM PLÀNOL

FAÇANES:
PRINCIPAL I POSTERIOR

DATA
DESEMBRE DE 2022

REF.	4541-19	VERSIÓ	1

AUTORS DEL PROJECTE

PlanaHurtósenginyers



Raquel Serrat i Rodeja
Arquitecta
Col. núm. 26.898/4

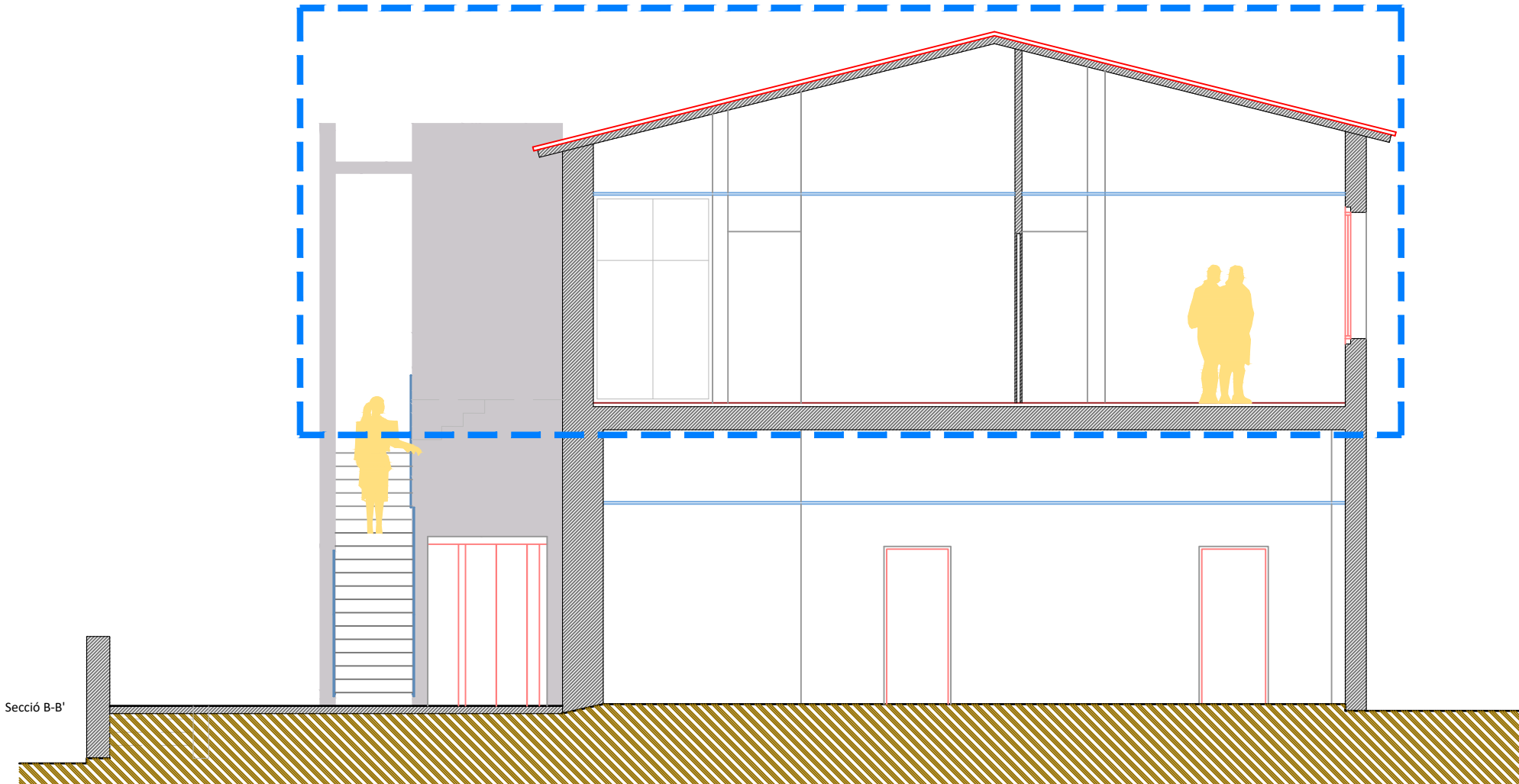
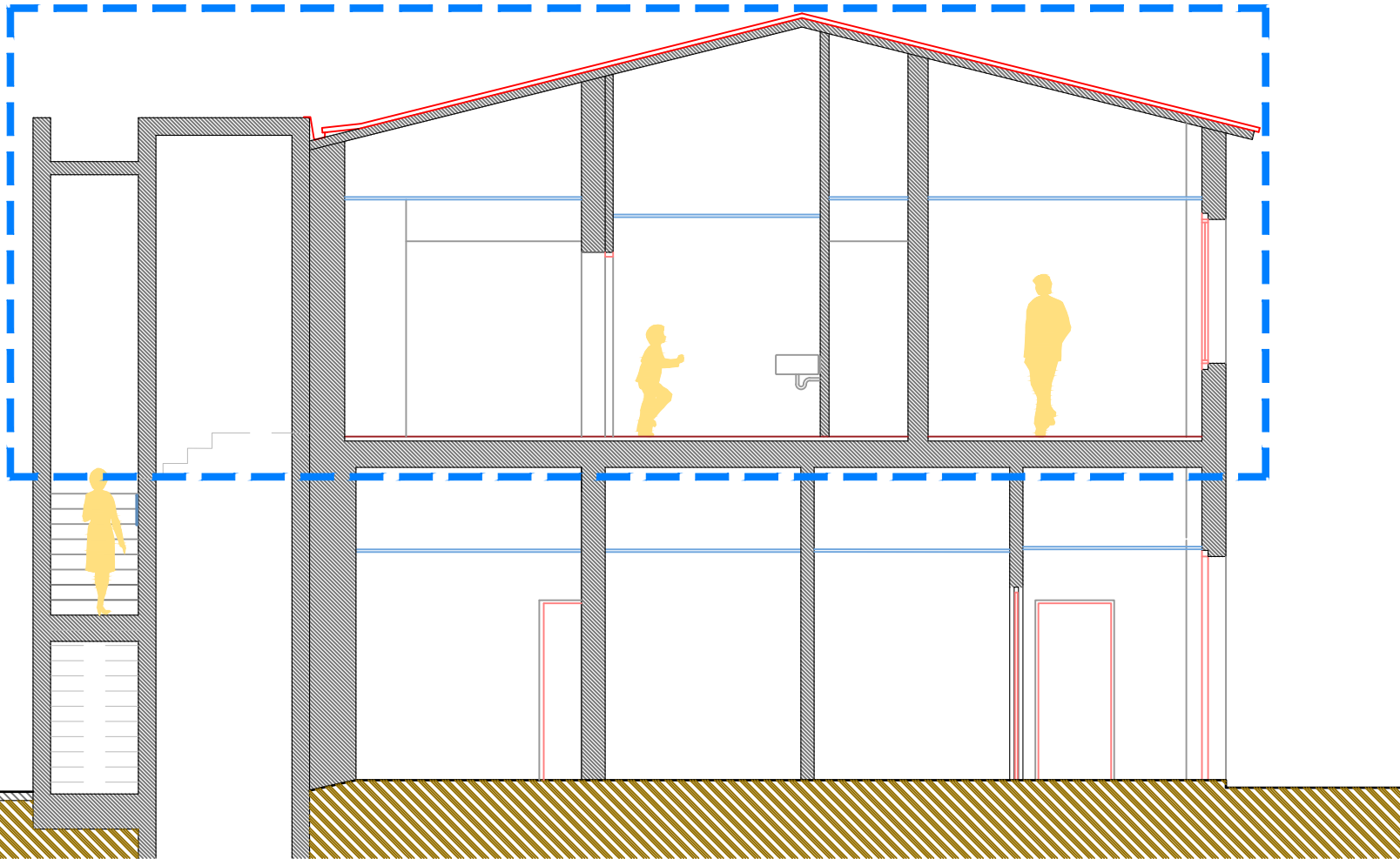
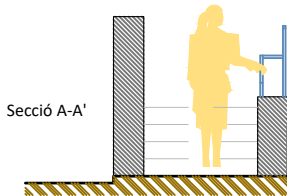
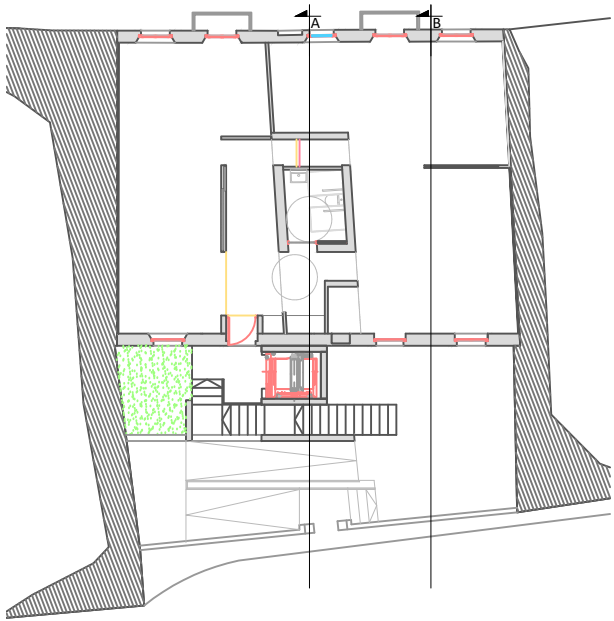
Joan Plana i Turró
Enginyer Industrial
Col. núm. 11.496

Jordi Hurtós i Rovira
Enginyer Industrial
Col. núm. 12.186

ARXIU
4541-Projec-Planols-A341-220915

UNITATS	ESCALA
m	1/75

PLÀNOL NÚM.
A341



ADEQUACIÓ DE LA PLANTA PRIMERA DE L'EDIFICI DE LES ANTIGUES ESCOLES DE RIUDAURA PER DESTINAR-LA A ESPAI PER A JOVES, LOCAL D'ENTITATS I LOCAL PER A LA GENT GRAN

FASE
BÀSIC I EXECUTIU

PROMOTOR



AJUNTAMENT DE RIUDAURA

NOM PLÀNOL

SECCIONS:
A i B

DATA
DESEMBRE DE 2022

REF. 4541-19
VERSIÓ 1

AUTORS DEL PROJECTE

PlanaHurtósenginyers



Raquel Serrat i Rodeja
Arquitecta
Col. núm. 26.898/4

Joan Plana i Turró
Enginyer Industrial
Col. núm. 11.496

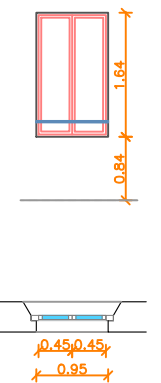
Jordi Hurtós i Rovira
Enginyer Industrial
Col. núm. 12.186

ARXIU
4541-Projec-Planols-A351-220915

UNITATS
m
ESCALA
1/75

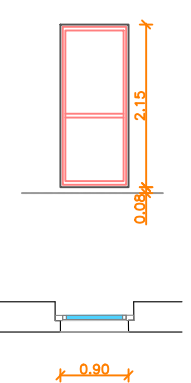
PLÀNOL NÚM.
A351

FUSTERIA EXTERIOR. Aquest projecte només inclou la porta d'entrada. La resta serà objecte d'un altre expedient.



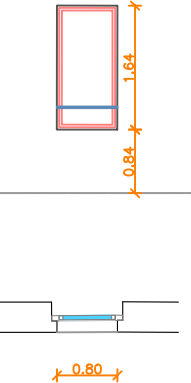
1 FINESTRA
4 UTS. 2 FULLES BATENTS

FUSTERIA D'ALUMINI TRENCAMENT
PONT TÈRMIC >12 mm (U=1,3W/m2K)
VIDRE DOBLE (6+6-12-6) CAPA BAIXA
EMISSIVITAT EN CARA 3
(U=1,3 W/m2K) (g=0,38)



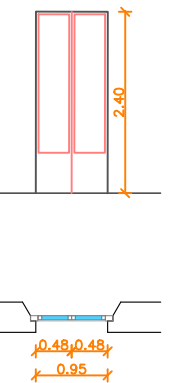
2 FINESTRA
1 UTS. OSCIL.LOBATENT

FUSTERIA D'ALUMINI TRENCAMENT
PONT TÈRMIC >12 mm (U=1,3W/m2K)
VIDRE DOBLE (6+6-12-6) CAPA BAIXA
EMISSIVITAT EN CARA 3
(U=1,3 W/m2K) (g=0,38)



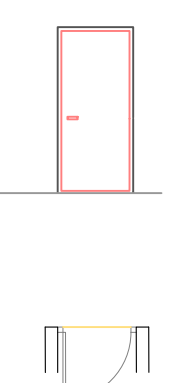
3 FINESTRA
1 UTS. OSCIL.LOBATENT

FUSTERIA D'ALUMINI TRENCAMENT
PONT TÈRMIC >12 mm (U=1,3W/m2K)
VIDRE DOBLE (6+6-12-6) CAPA BAIXA
EMISSIVITAT EN CARA 3
(U=1,3 W/m2K) (g=0,38)



4 BALCONERA
2 UTS. 2 FULLES BATENTS

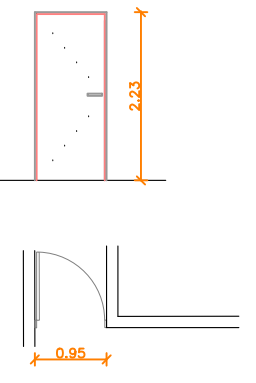
FUSTERIA D'ALUMINI TRENCAMENT
PONT TÈRMIC >12 mm (U=1,3W/m2K)
VIDRE DOBLE (6+6-12-6) CAPA BAIXA
EMISSIVITAT EN CARA 3
(U=1,3 W/m2K) (g=0,38)



5 PORTA EXTERIOR
1 UTS.

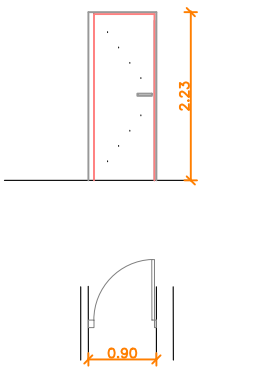
ALUMINI

FUSTERIA INTERIOR. Aquest projecte només inclou la porta del bany. La resta serà objecte d'un altre expedient si bé s'inclouen les caixes d'encastament de les portes correderes.



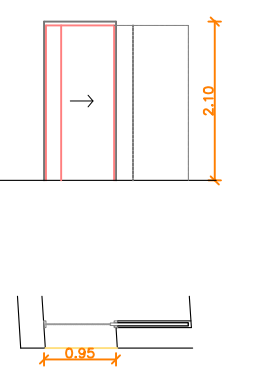
1 PORTA LOCAL GENT GRAN
1 UTS

PORTA DE FUSTA PER VERNISSAR
O LACAR



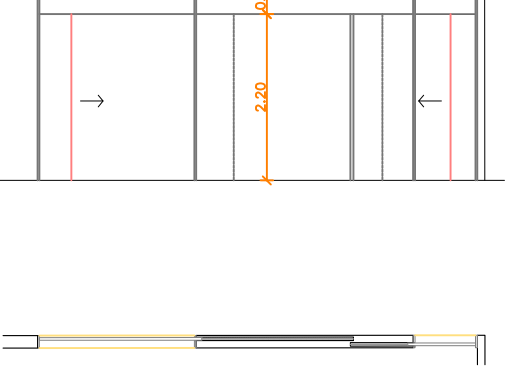
2 PORTA LOCAL PER A ENTITATS
1 UTS

PORTA DE FUSTA PER VERNISSAR
O LACAR



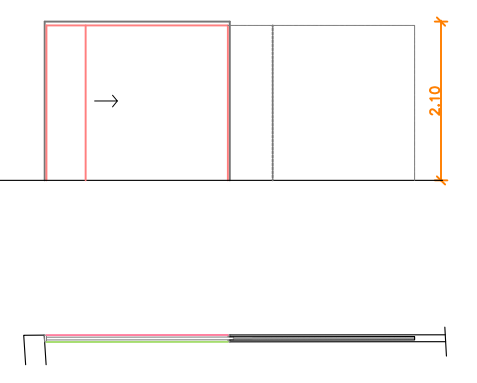
3 PORTA CORREDISSA BANY
1 UTS

PORTA DE FUSTA PER VERNISSAR
O LACAR



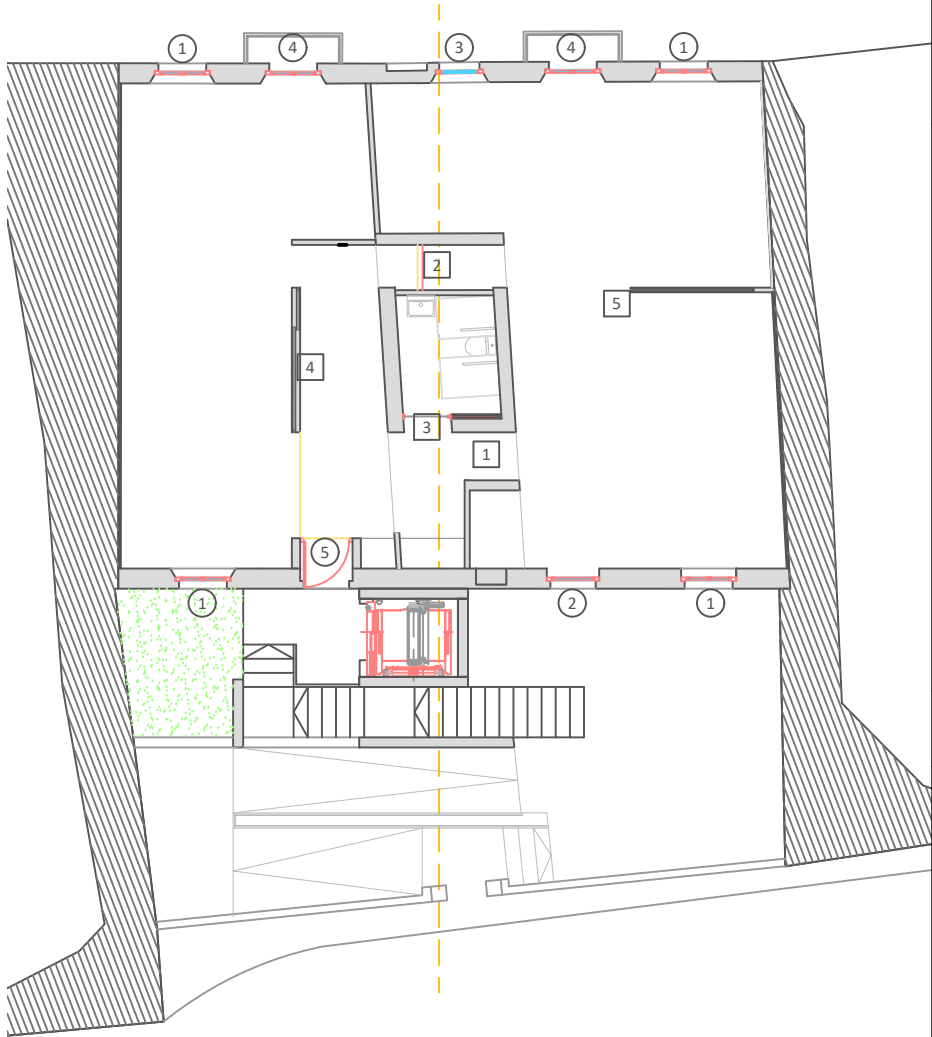
4 FOLRAT + OBERTURA SALA
1 UTS

APLACAT DE FUSTA PER VERNISSAR O LACAR. INCLOU DUES PORTES CORREDISSES



5 PORTA CORREDISSA
1 UTS

PORTA DE FUSTA PER VERNISSAR
O LACAR



TÍTOL DEL PROJECTE

ADEQUACIÓ DE LA
PLANTA PRIMERA DE
L'EDIFICI DE LES
ANTIGUES ESCOLES
RIUDAURA PER
DESTINAR-LA A ESPAI
PER A JOVES, LOCAL
D'ENTITATS I LOCAL
A LA GENT GRAN

FASE

BÀSIC I EXECUTIU

PROMOTOR



AJUNTAMENT DE
RIUDAURA

NOM PLÀNOL

FUSTERIA:
INTERIOR I EXTERIOR

DATA

DESEMBRE DE 2022

REF.

4541-19

VERSIÓ

1

AUTORS DEL PROJECTE

PlanaHurtósenginyers



Raquel Serrat i Rodeja
Arquitecta
Col. núm. 26.898/4

Joan Plana i Turró
Enginyer Industrial
Col. núm. 11.496

Jordi Hurtós i Rovira
Enginyer Industrial
Col. núm. 12.186

ARXIU

4541-Projec-Planols-A421-220915

UNITATS

m

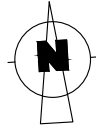
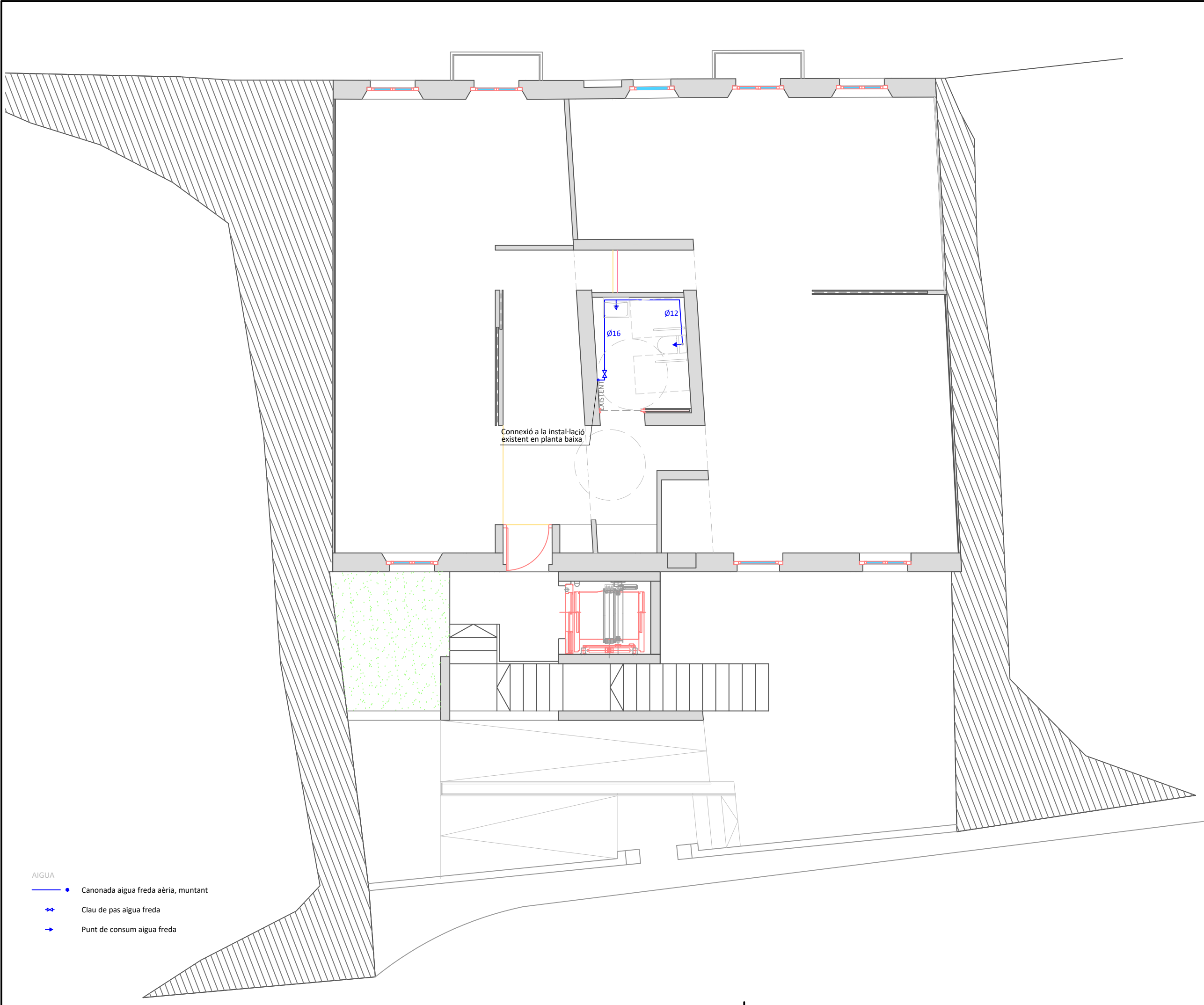
ESCALA

####

PLÀNOL NÚM.

A421

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 21/12/2022, per Joan Plana Turró (Col. 11496), Jordi Hurtós Rovira (Col. 12186), per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio/1FA32719AF5470AA



TÍTOL DEL PROJECTE

ADEQUACIÓ DE LA
PLANTA PRIMERA DE
L'EDIFICI DE LES
ANTIGUES ESCOLES DE
RIUDAURA PER
DESTINAR-LA A ESPAI
PER A JOVES, LOCAL
D'ENTITATS I LOCAL PER
A LA GENT GRAN

FASE
BÀSIC I EXECUTIU

PROMOTOR



AJUNTAMENT DE
RIUDAURA

NOM PLÀNOL

INST. AIGUA FREDA
SANIT:
PLANTA PIS

DATA
DESEMBRE DE 2022

REF.	VERSIÓ
4541-19	1

AUTORS DEL PROJECTE

PlanaHurtósenginyers



Raquel Serrat i Rodeja
Arquitecta
Col. núm. 26.898/4

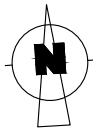
Joan Plana i Turró
Enginyer Industrial
Col. núm. 11.496

Jordi Hurtós i Rovira
Enginyer Industrial
Col. núm. 12.186

ARXIU
4541-Projec-Planols-I112-220915

UNITATS	ESCALA
m	####

PLÀNOL NÚM.
I112



TÍTOL DEL PROJECTE

ADEQUACIÓ DE LA
PLANTA PRIMERA DE
L'EDIFICI DE LES
ANTIGUES ESCOLES
DE RIUDAURA PER
DESTINAR-LA A ESPAI
PER A JOVES, LOCAL
D'ENTITATS I LOCAL
A LA GENT GRAN

FASE

BÀSIC I EXECUTIU

PROMOTOR



AJUNTAMENT DE
RIUDAURA

NOM PLÀNOL

INST. SANEJAMENT:
PLANTA BAIXA

DATA

DESEMBRE DE 2022

REF.

4541-19

VERSIÓ

1

AUTORS DEL PROJECTE

PlanaHurtósenginyers



Raquel Serrat i Rodeja
Arquitecta
Col. núm. 26.898/4

Joan Plana i Turró
Enginyer Industrial
Col. núm. 11.496

Jordi Hurtós i Rovira
Enginyer Industrial
Col. núm. 12.186

ARXIU

4541-Projec-Planols-I221-220915

UNITATS

m

ESCALA

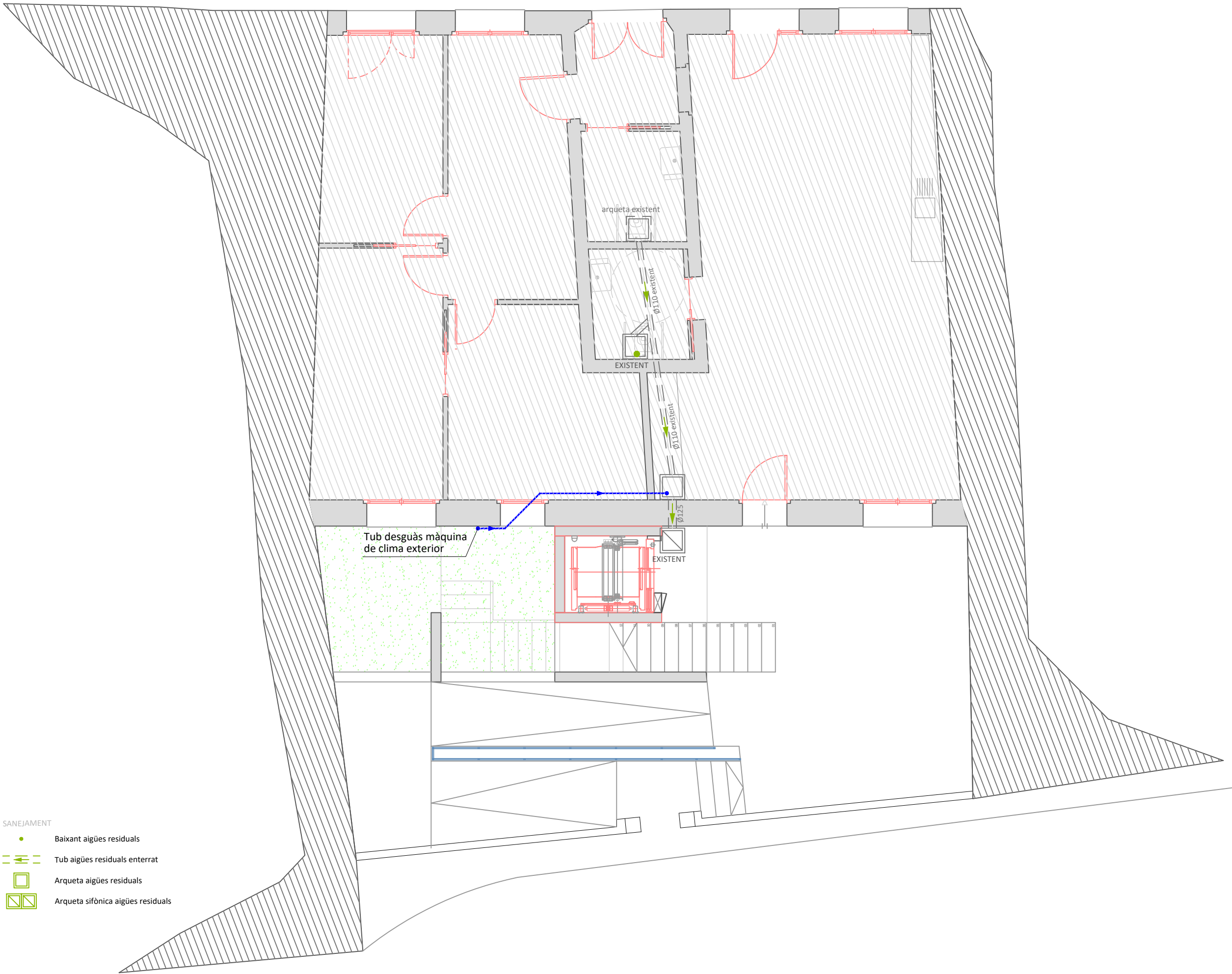
1/75

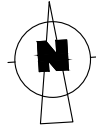
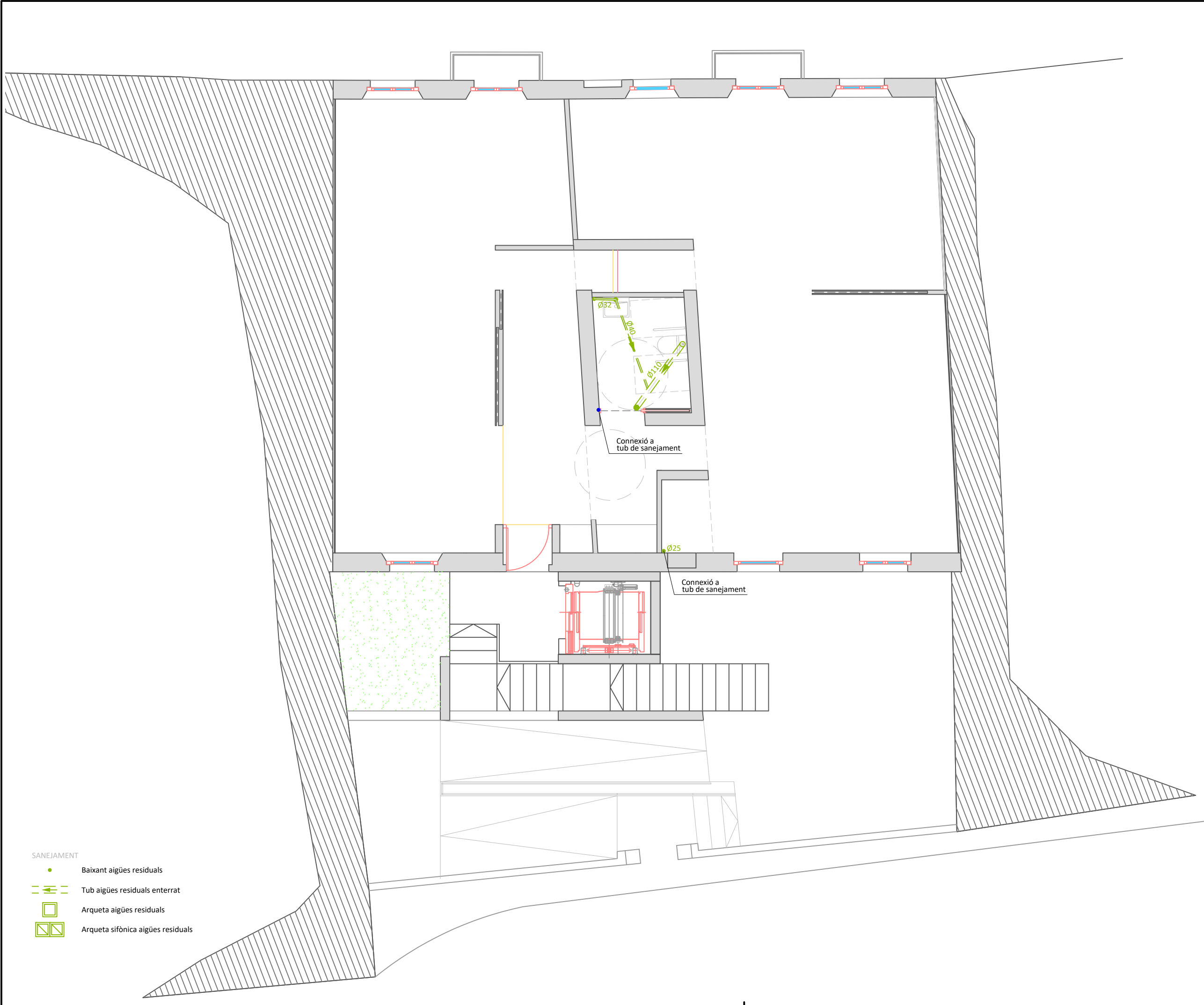
PLÀNOL NÚM.

I221

SANEJAMENT

- Baixant aigües residuals
- Tub aigües residuals enterrat
- Arqueta aigües residuals
- Arqueta sifònica aigües residuals





TÍTOL DEL PROJECTE

ADEQUACIÓ DE LA
PLANTA PRIMERA DE
L'EDIFICI DE LES
ANTIGUES ESCOLES DE
RIUDAURA PER
DESTINAR-LA A ESPAI
PER A JOVES, LOCAL
D'ENTITATS I LOCAL PER
A LA GENT GRAN

FASE

BÀSIC I EXECUTIU

PROMOTOR



AJUNTAMENT DE
RIUDAURA

NOM PLÀNOL

INST. SANEJAMENT:
PLANTA PIS

DATA

DESEMBRE DE 2022

REF.

4541-19

VERSIÓ

1

AUTORS DEL PROJECTE

PlanaHurtósenginyers



Raquel Serrat i Rodeja
Arquitecta
Col. núm. 26.898/4

Joan Plana i Turró
Enginyer Industrial
Col. núm. 11.496

Jordi Hurtós i Rovira
Enginyer Industrial
Col. núm. 12.186

ARXIU

4541-Projec-Planols-I222-220915

UNITATS

m

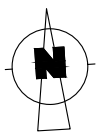
ESCALA

1/75

PLÀNOL NÚM.

I222

Document registrat al Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya en data 21/12/2022, per Joan Plana Turró (Col. 11496), Jordi Hurtos Rovira (Col. 12186), per validar la informació d'aquest document es pot accedir a https://e-visat.eic.cat/verificacio



TÍTOL DEL PROJECTE

ADEQUACIÓ DE LA PLANTA PRIMERA DE L'EDIFICI DE LES ANTIGUES ESCOLES DE RIUDAURA PER DESTINAR-LA A ESPAI PER A JOVES, LOCAL D'ENTITATS I LOCAL PER A LA GENT GRAN

FASE

BÀSIC I EXECUTIU

PROMOTOR



AJUNTAMENT DE RIUDAURA

NOM PLÀNOL

INST. CLIMATITZACIÓ PLANTA PIS

DATA

DESEMBRE DE 2022

REF.

4541-19

VERSIÓ

1

AUTORS DEL PROJECTE

PlanaHurtósenginyers



Raquel Serrat i Rodeja
Arquitecta
Col. núm. 26.898/4

Joan Plana i Turró
Enginyer Industrial
Col. núm. 11.496

Jordi Hurtós i Rovira
Enginyer Industrial
Col. núm. 12.186

ARXIU

4541-Projec-Planols-I312-220915

UNITATS

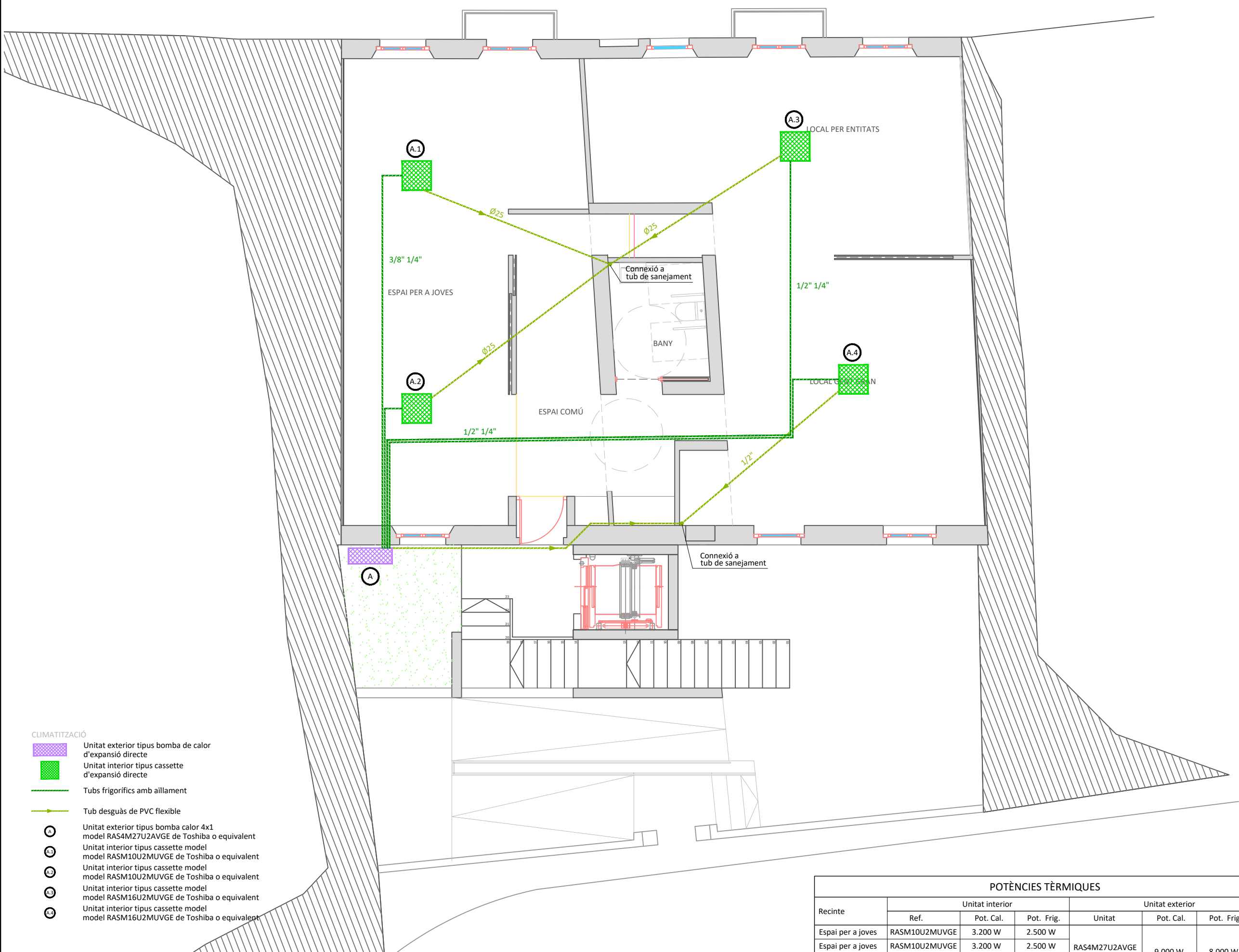
m

ESCALA

1/75

PLÀNOL NÚM.

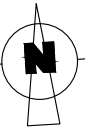
I312



CLIMATITZACIÓ

- Unitat exterior tipus bomba de calor d'expansió directe
- Unitat interior tipus cassette d'expansió directe
- Tubs frigorífics amb aïllament
- Tub desguàs de PVC flexible
- Unitat exterior tipus bomba calor 4x1 model RAS4M27U2AVGE de Toshiba o equivalent
- Unitat interior tipus cassette model RASM10U2MUVGE de Toshiba o equivalent
- Unitat interior tipus cassette model RASM10U2MUVGE de Toshiba o equivalent
- Unitat interior tipus cassette model RASM16U2MUVGE de Toshiba o equivalent
- Unitat interior tipus cassette model RASM16U2MUVGE de Toshiba o equivalent

POTÈNCIES TÈRMQUES						
Recinte	Unitat interior			Unitat exterior		
	Ref.	Pot. Cal.	Pot. Frig.	Unitat	Pot. Cal.	Pot. Frig.
Espai per a joves	RASM10U2MUVGE	3.200 W	2.500 W	RAS4M27U2AVGE Toshiba	9.000 W	8.000 W
Espai per a joves	RASM10U2MUVGE	3.200 W	2.500 W			
Local per entitats	RASM16U2MUVGE	5.500 W	4.500 W			
Local gent gran	RASM16U2MUVGE	5.500 W	4.500 W			



TÍTOL DEL PROJECTE

ADEQUACIÓ DE LA
PLANTA PRIMERA DE
L'EDIFICI DE LES
ANTIGUES ESCOLES DE
RIUDAURA PER
DESTINAR-LA A ESPAI
PER A JOVES, LOCAL
D'ENTITATS I LOCAL PER
A LA GENT GRAN

FASE

BÀSIC I EXECUTIU

PROMOTOR



AJUNTAMENT DE
RIUDAURA

NOM PLÀNOL

INST. EXTRACCIÓ I
VENTILACIÓ:
PLANTA PIS

DATA

DESEMBRE DE 2022

REF.

4541-19

VERSIÓ

1

AUTORS DEL PROJECTE

PlanaHurtósenginyers



Raquel Serrat i Rodeja
Arquitecta
Col. núm. 26.898/4

Joan Plana i Turró
Enginyer Industrial
Col. núm. 11.496

Jordi Hurtós i Rovira
Enginyer Industrial
Col. núm. 12.186

ARXIU

4541-Projec-Planols-I341-220915

UNITATS

m

ESCALA

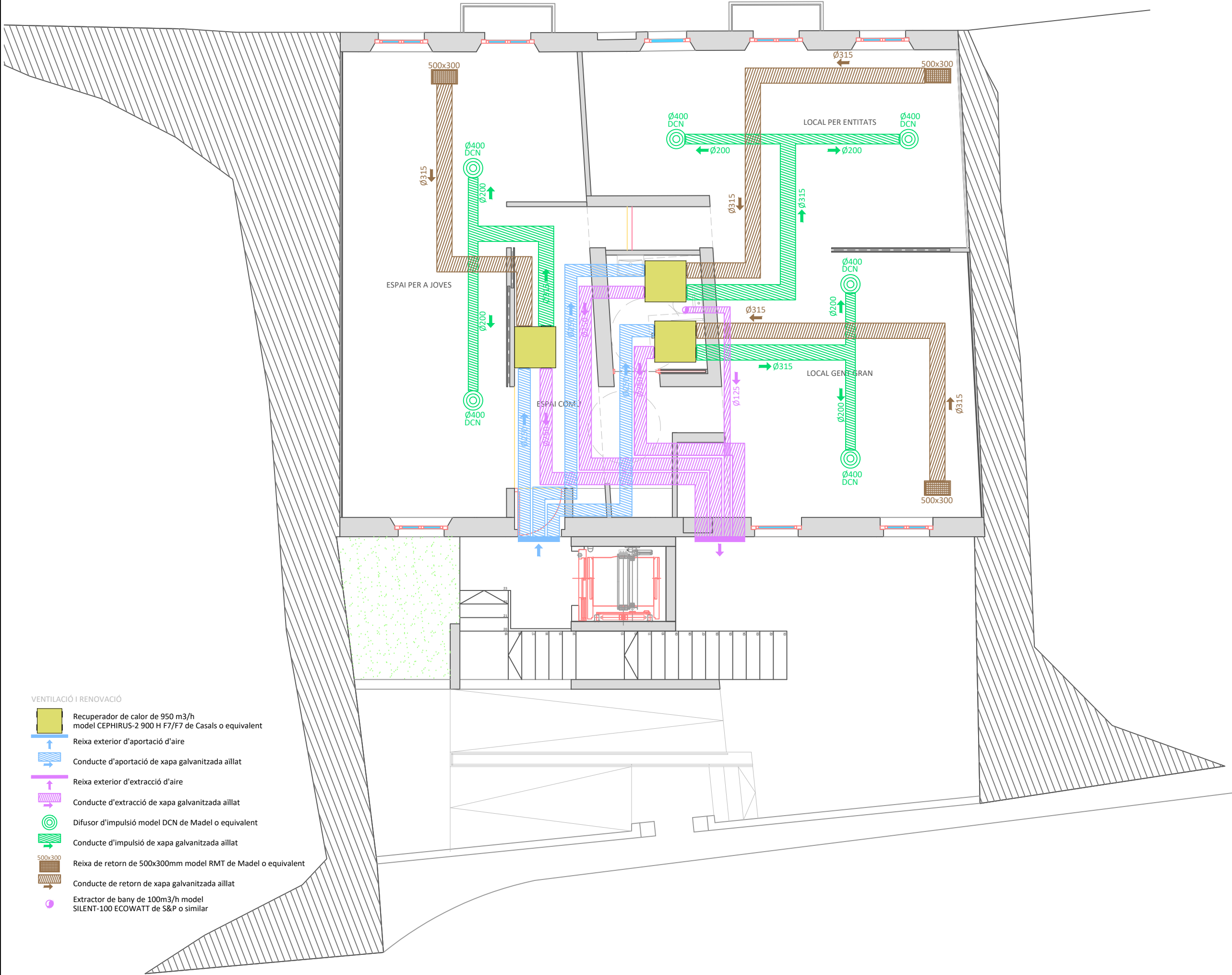
1/75

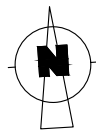
PLÀNOL NÚM.

I341

VENTILACIÓ I RENOVACIÓ

-  Recuperador de calor de 950 m3/h model CEPHIRUS-2 900 H F7/F7 de Casals o equivalent
-  Reixa exterior d'aportació d'aire
-  Conducte d'aportació de xapa galvanitzada aïllat
-  Reixa exterior d'extracció d'aire
-  Conducte d'extracció de xapa galvanitzada aïllat
-  Difusor d'impulsió model DCN de Madel o equivalent
-  Conducte d'impulsió de xapa galvanitzada aïllat
-  Reixa de retorn de 500x300mm model RMT de Madel o equivalent
-  Conducte de retorn de xapa galvanitzada aïllat
-  Extractor de bany de 100m3/h model SILENT-100 ECOWATT de S&P o similar





TÍTOL DEL PROJECTE

ADEQUACIÓ DE LA
PLANTA PRIMERA DE
L'EDIFICI DE LES
ANTIGUES ESCOLES
DE RIUDAURA PER
DESTINAR-LA A ESPAI
PER A JOVES, LOCAL
D'ENTITATS I LOCAL
A LA GENT GRAN

FASE

BÀSIC I EXECUTIU

PROMOTOR



AJUNTAMENT DE
RIUDAURA

NOM PLÀNOL

INST. ELECTRICITAT I
VEU I DADES:
PLANTA PIS

DATA

DESEMBRE DE 2022

REF.

4541-19

VERSIÓ

1

AUTORS DEL PROJECTE

PlanaHurtósenginyers



Raquel Serrat i Rodeja
Arquitecta
Col. núm. 26.898/4

Joan Plana i Turró
Enginyer Industrial
Col. núm. 11.496

Jordi Hurtós i Rovira
Enginyer Industrial
Col. núm. 12.186

ARXIU

4541-Projec-Planols-I421-220915

UNITATS

m

ESCALA

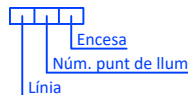
####

PLÀNOL NÚM.

I421

ELECTRICITAT I VEU I DADES

-  Subquadre de protecció i distribució
-  Downlight led de 24 W mod. 72522030-983 de Simon o equivalent
-  Punt de llum estanc per a permanent d'ascensor
-  Interruptor
-  Commutador
-  Sensor de llum
-  Sensor de llum
-  Endoll monofàsic de 16A
-  2 endolls monofàsics de 16A de SAI i 2 preses RJ-45
-  Llum emergència



ADEQUACIÓ DE LA
PLANTA PRIMERA
L'EDIFICI DE LES
ANTIGUES ESCOLES
RIUDAURA PER
DESTINAR-LA A ESPAI
PER A JOVES, LOCAL
D'ENTITATS I LOCAL
A LA GENT GRAN

NOM PLÀNOL	

DATA	DESEMBRE DE 2022

REF.	VERSIÓ	(Col. 1)
4541-19	1	

PlanaHurtóseninyers



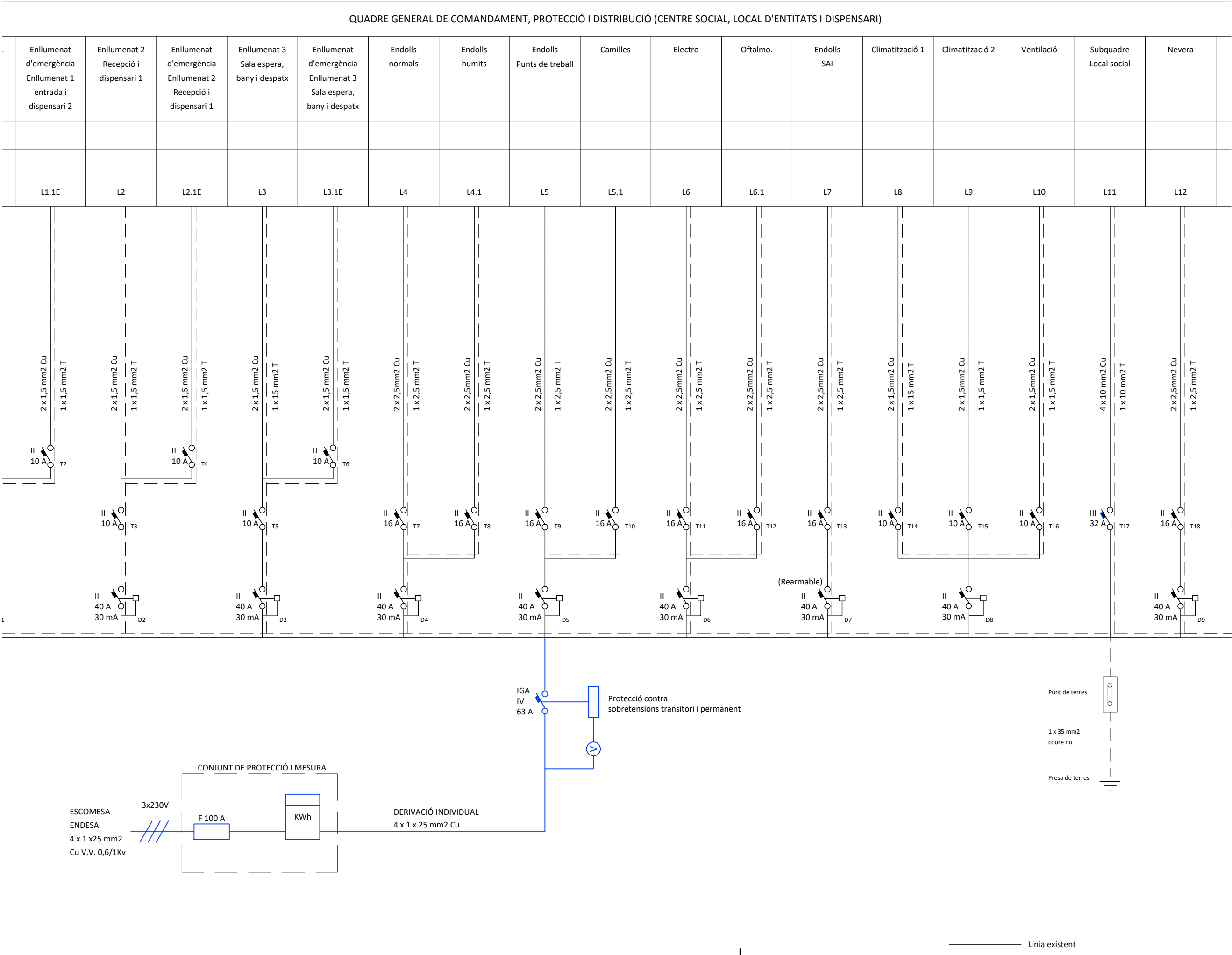
Joan Plana i Turró
Enginyer Industrial
Col. núm. 11.496

ARXIU
4541-Projec-Planols-I422a423-220915

UNITATS	ESCALA
m	-

PLÀNOL NÚM.	1423

 Línia existent
 Línia projectada



TÍTOL DEL PROJECTE

ADEQUACIÓ DE LA
PLANTA PRIMERA DE
L'EDIFICI DE LES
ANTIGUES ESCOLES DE
RIUDAURA PER
DESTINAR-LA A ESPAI
PER A JOVES, LOCAL
D'ENTITATS I LOCAL
A LA GENT GRAN

FASE

BÀSIC I EXECUTIU

PROMOTOR



AJUNTAMENT DE
RIUDAURA

NOM PLÀNOL

INST. ELEC. POTÈNCIA
ESQUEMA UNIFILAR

DATA

DESEMBRE DE 2022

REF.

4541-19

VERSIÓ

1

AUTORS DEL PROJECTE

PlanaHurtósenginyers



Raquel Serrat i Rodeja
Arquitecta
Col. núm. 26.898/4

Joan Plana i Turró
Enginyer Industrial
Col. núm. 11.496

Jordi Hurtós i Rovira
Enginyer Industrial
Col. núm. 12.186

ARXIU

4541-Projec-Planols-I422a423-220915

UNITATS

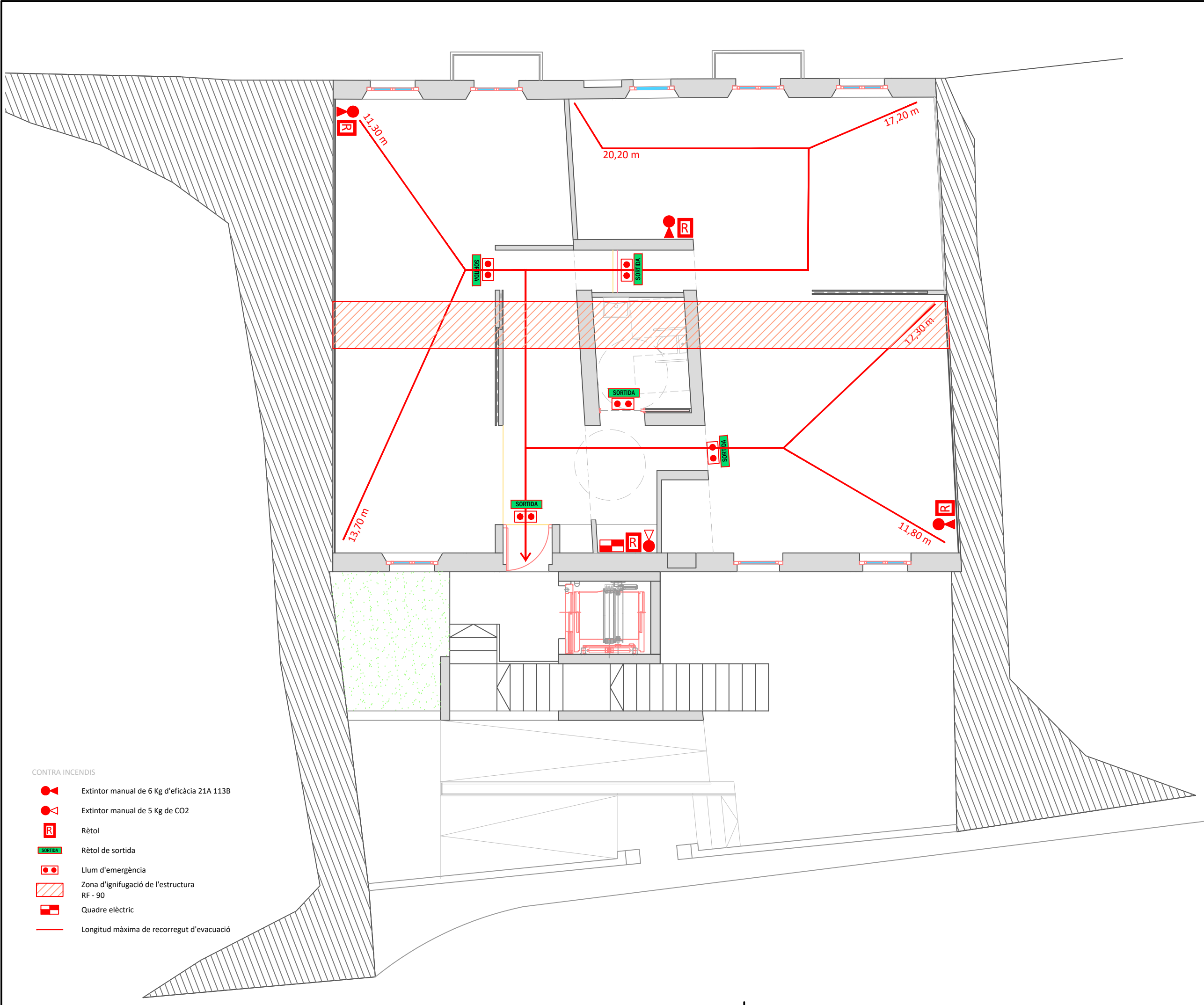
m

ESCALA

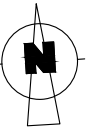
-

PLÀNOL NÚM.

I422



- CONTRA INCENDIS
-  Extintor manual de 6 Kg d'eficàcia 21A 113B
 -  Extintor manual de 5 Kg de CO2
 -  Rètol
 -  Rètol de sortida
 -  Llum d'emergència
 -  Zona d'ignifugació de l'estructura RF - 90
 -  Quadre elèctric
 -  Longitud màxima de recorregut d'evacuació



TÍTOL DEL PROJECTE

ADEQUACIÓ DE LA
PLANTA PRIMERA DE
L'EDIFICI DE LES
ANTIGUES ESCOLES DE
RIUDAURA PER
DESTINAR-LA A ESPAI
PER A JOVES, LOCAL
D'ENTITATS I LOCAL PER
A LA GENT GRAN

FASE

BÀSIC I EXECUTIU

PROMOTOR



AJUNTAMENT DE
RIUDAURA

NOM PLÀNOL

INST. CONTRA INCENDIS:
PLANTA PIS

DATA

DESEMBRE DE 2022

REF.

4541-19

VERSIÓ

1

AUTORS DEL PROJECTE

PlanaHurtóseninyers



Raquel Serrat i Rodeja
Arquitecta
Col. núm. 26.898/4

Joan Plana i Turró
Enginyer Industrial
Col. núm. 11.496

Jordi Hurtós i Rovira
Enginyer Industrial
Col. núm. 12.186

ARXIU

4541-Projec-Planols-1712-220915

UNITATS

m

ESCALA

1/75

PLÀNOL NÚM.

1712

Riudaura, desembre de 2022

■ EL PROMOTOR



■ ELS FACULTATIUS

Raquel Serrat Rodeja Col. Núm. 26898/4 del col·legi d'arquitectes de Catalunya	Joan Plana i Turró Col. Núm. 11.496 	Jordi Hurtós i Rovira Col. Núm. 12.186 

■ DESPATX PROFESSIONAL

PlanaHurtósenginyers	Av. Bisaroques, 21 17800 OLOT (Girona) Tel. 972 26 05 48 Fax. 972 27 27 76 info@planahurtos.com	 Societat d'Enginyeria Associació / Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya

Adequació de la planta primera de l'edifici de les antigues escoles de Riudaura per destinar-lo a espai per joves, local d'entitats i local per a la gent gran

Doc V: Estudi bàsic de seguretat i salut

4541-19

Desembre de 2022

Ajuntament de Riudaura

Joan Castanyer Massegur, 12 Riudaura



1. MEMÒRIA

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

DADES DE L'OBRA

Tipus d'obra:	ADEQUACIÓ DE LA PLANTA PRIMERA DE L'EDIFICI DE LES ANTIGUES ESCOLES DE RIUDAURA PER DESTINAR-LO A ESPAI PER A JOVES, LOCAL D'ENTITATS I LOCAL PER A LA GENT GRAN
Emplaçament:	C/ JOAN CASTANYER MASSEGUR, 12 – 17179 RIUDAURA
Superfície construïda:	136,29
Promotor:	AJUNTAMENT DE RIUDAURA
Autors del Projecte d'execució:	RAQUEL SERRAT RODEJA - JOAN PLANA TURRÓ - JORDI HURTÓS ROVIRA
Tècnics redactors de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut:	JOAN PLANA TURRÓ - JORDI HURTÓS ROVIRA

DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

Topografia:	EDIFICACIÓ EXISTENT
Característiques del terreny: (resistència, cohesió)	EDIFICACIÓ EXISTENT
Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn:	EDIFICACIÓ ENTRE MITGERES
Instal·lacions de serveis públics: (tant vistes com soterrades)	SANEJAMENT, AIGUA, ELECTRICITAT, TELECOMUNICACIONS
Tipologia de vials: (amplada, nombre, densitat de circulació i amplada de voreres)	VIALS INTERIORS NUCLI

COMPLIMENT DEL RD 1627/97 SOBRE "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ"

1. INTRODUCCIÓ

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 previsible treballs de manteniment posteriors.

Permet donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament i d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 pel qual s'estableixen les "disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció".

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

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessari, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Cal recordar l'obligatorietat de que a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla de S i S. Les anotacions fetes al Llibre d'Incidències hauran de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores, quan es produeixin repeticions de la incidència.

Segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut, s'haurà de fer prèviament a l'inici d'obra i la presentaran únicament els empresaris que tinguin la consideració de contractistes.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

2. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

En base als principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 de "prevenció de riscos laborals", l'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- Combatre els riscos a l'origen
- Adaptar el treball a la persona, en particular en el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu, i reduir els efectes del mateix a la salut
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització i les condicions del treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- Donar les degudes instruccions als treballadors

En conseqüència i per tal de donar compliment a aquests principis generals, tal i com estableix l'article 10 del RD 1627/1997, durant l'execució de l'obra es vetllarà per:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- La recollida dels materials perillosos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra

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

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

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pugués cometre el treballador. Cal tenir en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan els riscos que generin siguin substancialment menors dels que es volen reduir i no existeixin alternatives preventives més segures.

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

En compliment del deure de protecció dels treballadors, l'empresari garantirà que cada treballador rebi una formació teòrica i pràctica que sigui suficient i adequada en matèria preventiva. Aquesta formació cal centrar-la en el lloc de treball o funció concreta que dugui a terme el treballador, i per tant, l'obliga a complir les mesures de prevenció adoptades.

En funció de la formació rebuda, i seguint la informació i instruccions del contractista, els treballadors han de:

- Fer servir adequadament les màquines, aparells, eines, equips de transport i tots els mitjans amb els que desenvolupin la seva activitat.
- Utilitzar adequadament els mitjans i equips de protecció facilitats per el contractista
- No posar fora de funcionament i utilitzar correctament els dispositius de seguretat existents o que s'instal·lin als mitjans o als llocs de treball
- Informar d'immediat al seu cap superior i als treballadors designats per realitzar activitats de prevenció i protecció de qualsevol situació que, al seu entendre, porti un risc per la seguretat i salut dels treballadors.
- Cooperar amb el contractista per que pugui garantir unes condicions de treball segures i que no comportin riscos per la seguretat i salut dels treballadors.

3. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del RD 1627/1997, 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 altres feines.

Mitjans i maquinaria

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Altres

Treballs previs

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- 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)
- Altres

Enderrocs

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes
- Altres

Moviments de terres i excavacions

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Despreniment i/o esclavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Riscos derivats del desconeixement del sòl a excavar
- Altres

Fonaments

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esclavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Fallides de recalços
- 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)
- Altres

Estructura

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats de l'accés a les plantes
- Riscos derivats de la pujada i recepció dels materials
- Altres

Ram de paleta

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

Coberta

- 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
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics

- Caigudes de pals i antenes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

Revestiments i acabats

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades
- Altres

Instal·lacions

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre-esforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes
- Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades
- Altres

4. RELACIÓ DE TREBALLS MÉS HABITUALS QUE REPRESENTEN RISCOS ESPECIALS I QUE COMPORTEN L'ADOPCIÓ DE MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ ESPECÍFIQUES I PARTICULARS DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.

(Annex II del RD 1627/1997))

- Treballs amb riscos especialment greus de quedar soterrat, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit

- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats

5. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

- Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front de les individuals.
- S'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball.
- Els medis de protecció, tant col·lectiva com individual, hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.
- Així mateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte per als previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment, substitució, etc.)

Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Limitar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents
- Mantenir les instal·lacions amb les seves proteccions aïllants operatives
- Fonamentar correctament la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Establir un sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovar l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements existents (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació dels estintolaments, de les condicions dels estrebats i de les pantalles de protecció de les rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Diferenciació de les mesures de protecció contra caiguda utilitzades en funció de si es protegeixen les persones, o als operaris i tercers de la caiguda d'objectes i materials
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escaleres de mà, plataformes de treball i bastides homologades
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes
- Instal·lació de serveis sanitaris

Mesures de protecció individual

- Utilització de cassetes 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 fixos de protecció o de protecció col·lectiva, caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria. L'accés a les zones descrites i als equips només està autoritzat als operaris amb formació i capacitat suficient.

- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància duta a terme per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

Mesures de protecció a tercers

- Previsió de la tanca, la senyalització i l'enllumenat de l'obra en funció del lloc on està situada l'obra (entorn urbà, urbanització, camp obert). En cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un sistema de protecció pel pas de vianants i / o vehicles. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin accedir a la mateixa
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de maquinaria rodada mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució i preventives a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

6. 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.

7. NORMATIVA APLICABLE

La documentació de l'Estudi Bàsic de seguretat ha d'anar acompanyada d'un llistat de normativa de seguretat que podeu trobar actualitzat a l'apartat de normativa de la pàgina web de l'OCT.

Veure Annex

2. NORMATIVA

NORMATIVA DE SEGURETAT I SALUT

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	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) i les seves modificacions
MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997	RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)
REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO	Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)	RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/1997)
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006)
MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 604 / 2006 (BOE 29/05/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD I SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	RD 396/2006 (BOE 11/04/2006)
PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO	RD 286/2006 (BOE: 11/03/2006)

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD 487/1997 (BOE 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	RD 488/1997. (BOE: 23/04/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 664/1997. (BOE: 24/05/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	RD 665/1997 (BOE: 24/05/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	RD 773/1997. (BOE: 12/06/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	RD 1215/1997. (BOE: 07/08/97)
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	RD 614/2001 (BOE: 21/06/01)
PROTECCION DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICION A AGENTES QUIMICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 374/2001 (BOE: 01/05/2001). mods posteriors (30/05/2001)
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) i les seves modificacions posteriors
DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LINIES ELÈCTRIQUES	R. 04/11/1988 (DOGC 1075, 30/11/1988)
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	RD 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) correcció d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 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)

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	
CASCOS NO METALICOS	R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1
PROTECTORES AUDITIVOS	(BOE: 01/09/75): N.R. MT-2
PANTALLAS PARA SOLDADORES	(BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	(BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	(BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	(BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	(BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	(BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONÍACO	(BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75

Riudaura, desembre de 2022

■ EL PROMOTOR



■ ELS FACULTATIUS

	Joan Plana i Turró Col. Núm. 11.496 	Jordi Hurtós i Rovira Col. Núm. 12.186 

■ DESPATX PROFESSIONAL

PlanaHurtósenginyers

Av. Bisaroques, 21
17800 OLOT (Girona)
Tel. 972 26 05 48 Fax. 972 27 27 76
info@planahurtos.com



Societat
d'Enginyeria

Associació / Col·legi
d'Enginyers Industrials
de Catalunya

RESUM DE DOCUMENTS, INTERVINENTS, SIGNATURES I VISAT

■ TÍTOL

ADEQUACIÓ DE LA PLANTA PRIMERA DE L'EDIFICI DE LES ANTIGUES ESCOLES DE RIUDAURA PER DESTINAR-LO A ESPAI PER JOVES, LOCAL D'ENTITATS I LOCAL PER A LA GENT GRAN

■ DOCUMENTS

☒	Memòria	☒	Plec de cond.	☐	Estudi Seg. i Sal.	☐	Estudi geotècnic	☐	Annex
☒	Pressupost	☒	Plànols	☒	Est. Bàsic S. i S.	☐	Informe	☐	

■ CONCLUSIÓ

Amb els documents que formen el present Projecte, aquest s'estima suficientment detallat per poder realitzar l'expedient administratiu, la contractació i la construcció de les obres.

Així, es dona per finalitzat el present Projecte, amb el compromís dels sotasignants d'adoptar les condicions i mesures que l'Autoritat competent i els organismes facultatius corresponents puguin imposar, en benefici de la seguretat, l'interès públic i el respecte al medi ambient.

Així mateix, amb la signatura del present document el Promotor declara que ha llegit i entès el Projecte i que totes les dades que hi figuren són certes.

■ EL PROMOTOR



AJUNTAMENT DE RIUDAURA

■ LLOC I DATA

Riudaura, desembre de 2022

■ REF.

4541-19

■ ELS FACULTATIS

Joan Plana i Turró

Col. Núm. 11.496



Raquel Serrat i Rodeja

Arquitecta

Col. Núm. 26898/4

Jordi Hurtós i Rovira

Col. Núm. 12.186



■ DESPATX PROFESSIONAL

PlanaHurtósenginyers

Av. Bisaroques, 21
17800 OLOT (Girona)
Tel. 972 26 05 48 Fax. 972 27 27 76
info@planahurtos.com



Societat d'Enginyeria
Associació / Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya

■ VISAT O CERTIFICAT DEL COL·LEGI PROFESSIONAL

