

Ref. Expedient  
**ED-2024-343**

Títol abreujat  
**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU  
DE REPARACIÓ DE  
PATOLOGIES I MILLORA  
D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA  
DEL SISTEMA DE COBERTES,  
CEL RAS I RENOVACIÓ DELS  
SERVEIS SANITARIS A  
L'ESCOLA MARE DE DÉU DE  
MONTSERRAT D'OLESA DE  
MONTSERRAT**

Data de redacció  
**Marc 2024**

Ubicació  
**OLESA DE MONTSERRAT**  
Escola Mare de Déu de Montserrat  
Carrer República Argentina, 36

Peticionari  
**DEPARTAMENT  
D'ENSENYAMENT**  
Serveis Territorials al  
Baix Llobregat

Documents  
M, CN, DG, PR, PT, AN

**FPA**

**FERRAN  
PELEGRINA  
i Associats**

**Arquitectura i urbanisme**  
Casanova de la Font. 08550 Balenyà  
Tel. 938821818 Fax 938820106  
e-mail fpa@fpa.cat

[www.fpa.cat](http://www.fpa.cat)

Autors/es  
**Ferran Pelegrina i associats S.L.P**

Exemplar  
**1**

Tom  
**1**



## **PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REPARACIÓ DE PATOLOGIES I MILLORA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DEL SISTEMA DE COBERTES, CEL RAS I RENOVACIÓ DELS SERVEIS SANITARIS A L'ESCOLA MARE DE DÉU DE MONTSERRAT D'OLESA DE MONTSERRAT**

Carrer República Argentina, 36  
08640 Olesa de Montserrat

**PROMOTOR:** DEPARTAMENT D'EDUCACIÓ. SSTT AL BAIX LLOBREGAT  
**AUTOR DEL PROJECTE:** Ferran Pelegrina i associats, slp

### **ÍNDEX DE LA DOCUMENTACIÓ**

#### **MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA**

- MD-01 Contingut de l'estudi
- MD-02 Identificacions i agents del projecte
- MD-03 Objecte del projecte
- MD-04 Antecedents, marc urbanístic i normatiu
- MD-05 Metodologia i abast de l'estudi
- MD-06 Descripció i anàlisi de les patologies observades
- MD-07 Descripció de les actuacions
- MD-08 Compliment de normativa i dels requeriments bàsics del CTE
- MD-09 Relació de superfícies d'actuació
- MD-10 Dades referents a la contractació de subministrament i serveis
- MD-11 Resum de característiques econòmiques
- MD-12 Fotografies estat actual

#### **MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA**

- MC 01.01 Adequació cobertes
- MC 01.02 Adequació dels espais interiors
- MC 01. GR Gestió de Residus
- MC 01. SB Supressió de barreres arquitectòniques

#### **ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ**

- ME-01 Estudi de l'organització i del desenvolupament de les obres
- ME-02 Termini d'execució
- ME-03 Expropiacions i serveis afectats
- ME-04 Manteniment de les obres projectades

#### **DG DOCUMENTACIÓ GRÀFICA**

- DG-01 Situació
- DG-02 Emplaçament
- DG-03 Reportatge fotogràfic
- DG-04 Estat actual. Planta baixa i Planta primera
- DG-05 Estat actual. Planta segona i Planta coberta
- DG-06 Actuació coberta principal
- DG-07 Proposta. Actuació línia de vida
- DG-08 Compartimentació horitzontal. Planta baixa, primera i segona. Sostres
- DG-09 Acabats interiors. Planta baixa, primera i segona. Luminàries
- DG-10 Actuació lavabos. Lavabos planta baixa
- DG-11 Actuació lavabos. Lavabos planta primera

DG-12 Actuació lavabos. Lavabos planta segona  
DG-13 Actuació instal·lacions

## **PR PRESSUPOST**

## **PT PLEC DE CONDICIONS**

## **AN ANNEXES**

- AN-01 Relació de normativa tècnica general edificació
- AN-02 Control de qualitat dels materials
- AN-03 Estudi bàsic de seguretat i salut
- AN-04 Instruccions d'ús i manteniment
- AN-05 Fitxa del compliment del decret 105/2008, 89/2010. Reguladors dels enderrocs i altres residus de la construcció.







## MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

### MD 1. Contingut de l'estudi

El present document es tracta d'un projecte bàsic i executiu de reparació de patologies i millora d'eficiència energètica del sistema de cobertes, cel ras i renovació dels serveis sanitaris a l'escola Mare de Déu de Montserrat d'Olesa de Montserrat.

### MD 2. Identificació i agents del projecte

Expedient ED-2024-343

**Escola Mare de Déu de Montserrat**

Carrer República Argentina, 36

08640 Olesa de Montserrat

El client i promotor del projecte és el **Departament d'Ensenyament, Serveis Territorials al Baix Llobregat**, amb NIF S0811001G i domicili al Carrer Laureà Miró, 328-330 de Sant Feliu de Llobregat (08980).

L'arquitecte autor del projecte és en **Ferran Pelegrina i Ruiz**, col·legiat núm. 18581/7, amb NIF 77091322Z, com a soci professional de la societat **FERRAN PELEGRINA I ASSOCIATS. SERVEIS D'ARQUITECTURA I URBANISME, SLP**, i amb domicili a la Casanova de la Font; 08550 Balenyà; tel. 938821818 i fax 93 882 01 06

L'Equip de treballs està a més format pels següents tècnics:

Josep Maria Adam i Duran, arquitecte

David Prera i Payà, arquitecte tècnic

Es pot contactar amb els autors:

Adreça de correu Ordinari: **Casanova de la Font, Balenyà, 08550**

E-mail: **fpa@fpa.cat** i **edificacio3@fpa.cat**

Telèfon: **938821818**

Fax: **938820106**

Web: **www.fpa.cat**

#### FITXA 01 Agents del projecte

##### Projecte:

Títol del projecte: **PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REPARACIÓ DE PATOLOGIES I MILLORA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DEL SISTEMA DE COBERTES, CEL RAS I RENOVACIÓ DELS SERVEIS SANITARIS A L'ESCOLA MARE DE DÉU DE MONTSERRAT D'OLESA DE MONTSERRAT**

Centre: **Escola Mare de Déu de Montserrat**

Emplaçament: **Carrer República Argentina, 36 – Olesa de Montserrat (08640)**

Expedient Dep: **ED-2024-343**

Expedient FPa: **F24001**

##### Promotor:

Promotor: **Serveis Territorials al Baix Llobregat** NIF: **S0811001G**

Adreça: **Carrer Laureà Miró** Núm.: **328-330**

Municipi: **Sant Feliu de Llobregat** Codi postal: **08980**

##### Redactor:

Empresa: **FPA,SLP** NIF: **B62025812**

Representant per: **Ferran Pelegrina Ruiz**

Arquitecte: **Ferran Pelegrina Ruiz** NIF: **77091322-Z**

Col·legiat: **18581/7** C. electrònic: **fpa@fpa.cat** Tel.: **938821818**

### Estudi bàsic de Seguretat i Salut

Empresa:	FPA,SLP	NIF:	B62025812
Responsable:	Ferran Pelegrina Ruiz	NIF:	77091322-Z
Correu electrònic:	fpa@fpa.cat	Telèfon:	93 8821818
Adreça:	Casanova de la Font	Núm.	s/n
Municipi:	Balenyà	Codi postal:	08550

L'objecte del projecte és descriure, especificar i valorar les obres de reparació de patologies i millora d'eficiència energètica del sistema de cobertes, cel ras i renovació dels serveis sanitaris a l'escola Mare de Déu de Montserrat d'Olesa de Montserrat.

L'encàrrec és efectuat el Departament d'Educació, Serveis Territorials al Baix Llobregat i la clau del projecte és **ED-2024-343**.

El projecte es redacta d'acord amb els criteris funcionals i constructius de la Direcció General de Centres Docents de la Generalitat de Catalunya.

El projecte contempla les mesures de seguretat i salut necessàries per poder efectuar les obres.

El procés metodològic per efectuar els treballs contractats ha comportat el desplaçament de l'equip de **FPA** fins al centre docent, per efectuar en primer lloc, una inspecció visual dels elements objecte del projecte.

Les actuacions contemplades són les següents:

- Substitució de la coberta de teula àrab de l'edifici històric amb incorporació d'aïllament i d'impermeabilització. S'hi inclourà l'adequació de les cornises i la creació d'un nou accés a coberta.
- Noves canals i baixants exteriors de recollida d'aigües pluvials vinculades a la coberta de l'edifici històric.
- Renovació integral de tots els nuclis de serveis (lavabos) de planta baixa, planta primera i planta segona de l'edifici històric.
- Renovació de les instal·lacions de sanejament, subministrament d'aigua i calefacció i nova instal·lació de ventilació vinculades als lavabos on s'actua.
- Col·locació de nous falsos sostres amb nova il·luminació tipus LED, corresponen als lavabos on s'actua i en l'àmbit que es disposa sota les cobertes on s'actua.
- Col·locació de nova línia de vida en la coberta de l'edifici històric amb incorporació de nou accés a coberta.

### MD 3. Objecte del projecte

---

El present document, amb contingut de projecte bàsic i executiu, es redacta amb l'objecte d'analitzar i diagnosticar els requeriments rebuts relacionats amb patologies i mancances de l'edificació, qualificar-les, i definir, valorar i especificar les actuacions necessàries per reparar les patologies detectades així com les intervencions sol·licitades, segons un criteri tècnic de prioritat en les actuacions, que s'ha adequat alhora a les disponibilitats pressupostàries.

Així doncs, aquest projecte s'ha sol·licitat amb motiu de que les cobertes de l'edifici històric, catalogat BCIL, presenten diverses patologies amb despreniment de teules i filtracions que han afectat el cel ras interior compromentent la seva estabilitat.

Així doncs, es proposa realitzar un projecte que contempli la substitució de la coberta de teula de l'edifici històric millorant la resistència tèrmica del conjunt i eliminant els canals interiors. També es proposa la substitució dels falsos sostres de certes estances i, finalment, la renovació integral dels lavabos de cada planta.



L'encàrrec és efectuat pel Departament d'Ensenyament, Serveis Territorials al Baix Llobregat i la clau del projecte és ED-2024-343.

El procés metodològic per efectuar els treballs contractats ha comportat el desplaçament de l'equip de FPA fins al centre docent per efectuar, en primer lloc, una inspecció visual de les patologies de l'edifici i de les zones on s'ha d'intervenir i alhora estudiar el detall constructiu del sistema actual.

L'equip redactor del present document va realitzar, el desembre de 2020, un estudi i anàlisi de l'estat actual de les patologies de l'edifici. Per aquest fet l'equip disposa ja de plànols d'arquitectura del centre així com de diverses dades sobre l'estat actual de l'edificació. Tanmateix, també s'ha efectuat un registre fotogràfic detallat dels punts objecte de l'estudi així com, en base a la inspecció, estudi documental i presa dimensional, s'han pogut deduir els principals detalls constructius de l'edifici en el seu estat actual.

El Departament d'Educació i l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat, ha facilitat diversa documentació a l'equip redactor per una millor comprensió de l'estat de l'edificació i de les necessitats d'aquest.

Per tant, la documentació que se'ns ha facilitat és:

- Informe aeri de l'estat i manteniment de la teulada de l'escola Mare de Déu de Montserrat, efectuat amb data 15 de Setembre de l'any 2023. Facilitat per l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat.

- Informe tècnic d'inspecció d'urgència a l'Escola Mare de Déu de Montserrat per la caiguda de teules. En data 22-09-2023 el tècnic sotasignat del Departament d'Educació realitza una inspecció de l'edifici en presència de la directora i emet el citat informe. Facilitat per l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat.
- Informe tècnic i dictamen de patologies en base a una inspecció al centre realitzada per el Cap del Departament de Planejament i Urbanisme, l'Arquitecta superior del Departament d'Espai públic i Equipament, la Directora i la Cap d'estudis del centre escolar, efectuada el dia 3 d'Octubre de l'any 2023. Facilitat per l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat.
- Informe tècnic de la inspecció dels banys de planta primera i d'incidència del fals sostre, vinculat a una visita d'urgència amb data 13-12-23 realitzada per l'Arquitecta superior del Departament d'Espai públic i Equipaments acompanyada de la Directora del centre. Facilitat per l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat.

Els citats informes tècnics s'explicaran més detalladament en l'apartat MD.4 de la present memòria.

## MD 4. Antecedents , marc urbanístic i normatiu

### 04.1 Formació de l'edifici

L'any 1925, a Olesa de Montserrat, es va plantejar la necessitat que hi hagués una edifici escolar per infants. Es van presentar diversos projectes i el 10 de juny del 1927 va ser acceptat el projecte de l'arquitecte Jeroni Martorell i Terrats, que era l'arquitecte director de la Diputació de Barcelona i més tard l'arquitecte director de la Generalitat.

La durada de les obres va ser de 18 mesos, acabant-se a l'abril de 1930.

El Juliol de 1992, els arquitectes Albert Hernando Garreta i Josep A. Fernandez Jou, van redactar el Projecte d'execució de reforma i ampliació de l'Escola Verge de Montserrat, les obres del qual van finalitzar a finals de juny de 1996.

Al cap de dos anys (Gener 1998), es va redactar un Projecte bàsic i d'execució d'ampliació de l'Escola per part de l'arquitecte Albert Hernando Garreta, que realitzava les actuacions necessàries perquè l'escola passés a ser una escola de doble línia, amb gimnàs-sala polivalent, vestidors , cuina i menjador.

L'edificació resultant ocupa una illa sencera situada entre els carrers de Colón, el Carrer dels Ferrocarrils catalans, el Carrer de la República Argentina i el Carrer del metge Carrera.



Imatge estat actual

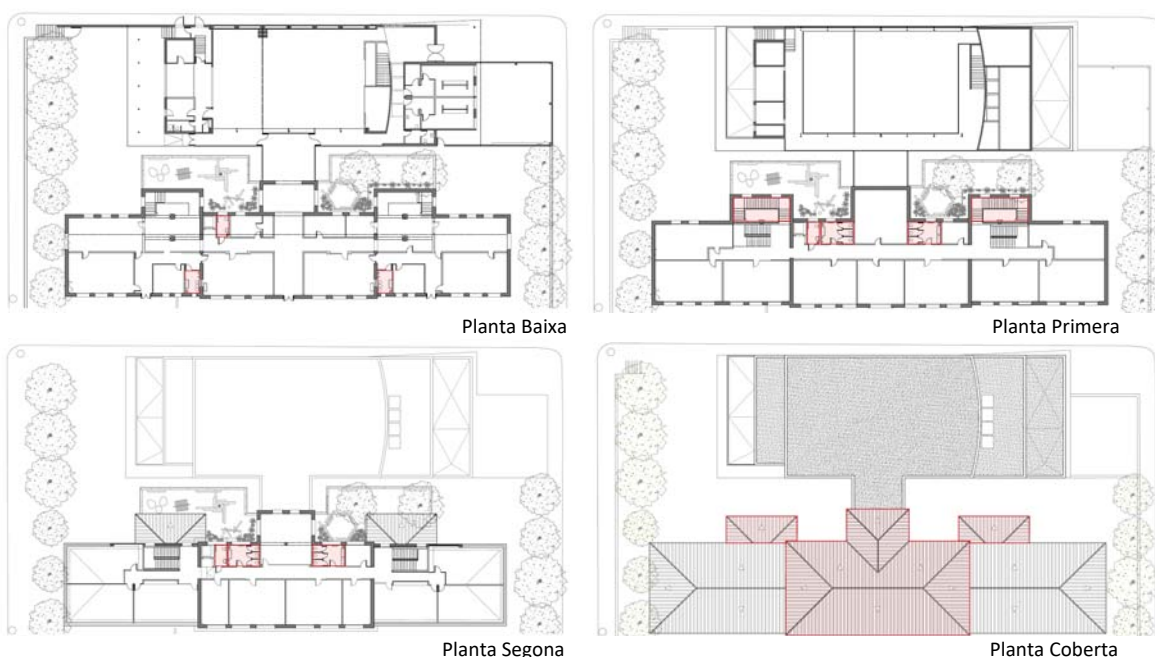


L'edificació es tracta d'un edifici de planta rectangular, organitzat de forma simètrica en tres cossos sent els laterals més baixos que el central. Cada cos a la planta baixa té una porta d'accés emmarcada coronada per una llinda ornamental amb un escut. Destaquen les finestres amb arcs amb formes arrodonides.

Damunt la porta del cos central hi ha un finestral lobulat neogòtic i, al pis superior, sis finestres amb arc de mig punt. És notòria la cornisa amb mènsules de maó ceràmic del cos central mentre que als cossos laterals la cornisa és més senzilla i serveix de punt d'arrencada del recreixement del que van ser objecte.

Les cobertes són inclinades de teula ceràmica la principal i de planxa metàl·lica de color vermellós les laterals de l'edifici original. A la part posterior hi ha dos cossos adossats més baixos que els cossos principals. A l'interior destaquen els vestíbuls de les escales amb grans columnes de pedra polida on hi ha les escales de comunicació entre plantes. També el soterrani on hi ha el pas d'instal·lacions. Destaca també l'ampliació de l'edifici per la part posterior, formada per un edifici de planta baixa amb coberta plana a diversos nivells. Tot l'edifici està envoltat pel pati de l'escola on hi destaquen diverses rengleres de plataners.

A continuació es mostren les plantes generals de l'edifici complet, si bé aquest projecte es centrarà en l'edificació original.



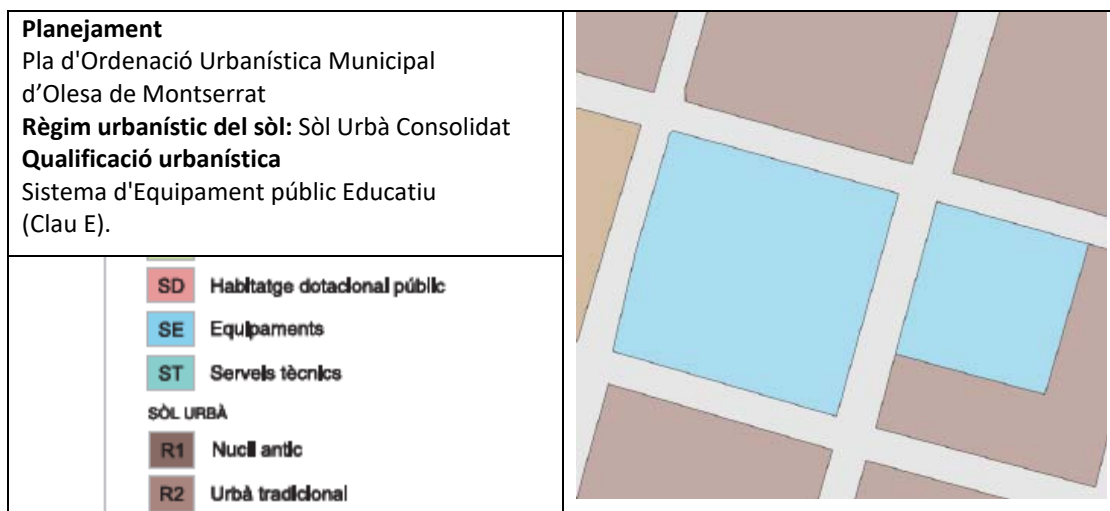
#### 04.2 Visita prèvia i encàrrec

El 4 de gener de 2024, es va convocar al despatx d'arquitectura Fpa SLP, per fer una visita prèvia de l'edifici, acompanyat del tècnic dels SSTT Joan Rubira i de l'arquitecte Municipal d'Olesa de Montserrat, per mostrar les patologies que presentava el centre, especialment la coberta de l'edifici històric i el nucli de serveis.

En data 05 de Maig de 2022, es va notificar a FPA la resolució d'adjudicació d'un contracte menor pel servei de redacció del projecte bàsic i executiu de reparació de patologies i millora d'eficiència energètica del sistema de cobertes, cel ras i renovació dels serveis sanitaris a l'escola Mare de Déu de Montserrat d'Olesa de Montserrat.

El 14 de març de 2024, l'equip de FPA, va efectuar el treball de camp amb una inspecció detallada al centre amb revisió de la totalitat del sistema envoltant, incloses les cobertes i es va fer un aixecament d'estat actual de l'edifici, prenen mesures dels elements i deixant registre fotogràfic.

### 04.3 Marc urbanístic



Les actuacions que planteja aquest projecte executiu comporten operacions d'enderroc, substitució en diferents elements del sistema envoltent (coberta) així com d'alguns elements de compartimentació interior (serveis interiors).

No es considera que les actuacions que contemplarà aquest projecte alterin substancialment l'arquitectura ja que es tracta de la substitució de la coberta de l'edifici històric, millorant-ne el comportament tèrmic (aïllament) i amb un acabat amb teula àrab com l'existent. Les pendents es mantindran tal i com són en l'actualitat i es realitzaran noves canals de coure de recollida d'aigües pluvials.

Les actuacions no modifiquen cap paràmetre de control urbanístic sobre l'edificació ni l'ús de l'edifici, per aquesta raó es considera que l'actuació s'adequa a la normativa urbanística vigent.

La petició d'autorització municipal per l'actuació serà tramitada seguint el procediment vigent a l'Ajuntament, per tal de que li sigui atorgada la corresponent llicència municipal d'obres per part de la Corporació Municipal.

### 04.4 Marc normatiu

#### Normatives, ordenances i reglaments d'Olesa de Montserrat.

Les actuacions que especifica el projecte no està directament afectades per cap normativa municipal més enllà de les genèriques que afecten alhora a la via pública amb una ocupació puntual.

No obstant durant l'execució de les obres caldrà tenir en compte les següents:

- Intervenció Municipal en les obres, en especial les condicions indicades en l'atorgament.
- Neteja viària i gestió de residus.
- Servei de reposició, reconstrucció i manteniment de paviments afectats per actuacions en el domini públic.

**Codi Tècnic de l'Edificació, CTE.** Les actuacions són de reparació i millora de sistemes constructius i per tant estan fora de l'àmbit general d'aplicació del CTE, no obstant és voluntat del projecte tenir en compte els requisits del CTE en les actuacions projectades, i en la mesura possible complir els requeriments.

**Real Decreto 105/2008,** Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i demolició.

**DECRET 201/1994 i DECRET161/2001,** Reguladors dels enderroc i altres residus de la construcció.

S'ha tingut en compte els requeriments d'aquests decrets i es justifica amb la incorporació en el projecte del **Document Complementari GR Estudi de gestió de residus de la construcció**, d'aquest projecte i de la fitxa justificativa de compliment dels decrets.



## MD 5. Metodologia i abast de l'estudi

---

El procés metodològic per realitzar els treballs contractats ha comportat una primera fase d'anàlisi i diagnosi en que l'equip de FPA a efectuat una visita a l'edifici, per efectuar en primer lloc, una inspecció visual de l'estat actual de les cobertes i els nuclis de serveis, que són els elements que presenta la incidència i que es pretén analitzar, diagnosticar i projectar actuacions per a la seva resolució.

També s'ha disposat de la base cartogràfica parcial de l'edifici, facilitada per l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat, del Projecte d'execució de reforma i ampliació de l'Escola Verge de Montserrat, redactat el Juliol de 1992, pels arquitectes Albert Hernando Garreta i Josep A. Fernandez Jou, i també alguns plànols del projecte de gener de 1998, d'ampliació de l'Escola, redactat per l'arquitecte Albert Hernando Garreta.

Com s'ha comentat anteriorment, el mateix equip redactor que redacta aquest projecte va realitzar un estudi i anàlisi de l'estat actual de les patologies al sistema envoltant de l'edifici ampliació de l'escola, del qual també disposa actualment.

També s'han facilitat, tal i com s'ha citat anteriorment, diversos informes tècnics per part del Departament d'Educació.

Les intervencions requerides en aquest projecte es centraran en l'edificació principal i més antiga del complex escolar.

L'anàlisi i la diagnosi de les patologies així com les propostes d'actuació han estat avaluades i discutides fins assolir un consens per un equip tècnic expert format pels tres caps d'unitat de FPA.

L'equip de FPA sota la direcció i supervisió del responsable del projecte, han redactat la totalitat dels documents que componen aquest estudi amb proposta d'actuació.

En l'anàlisi s'ha cercat alhora determinar l'origen del problema des de la causa primigènia, a fi i efecte de fer propostes no únicament per reparar els elements constructius que es troben afectats, sinó proposar actuacions que permetin **resoldre definitivament** la seva causa original, per tal que aquests no tornin a aparèixer al cap d'un període curt de temps.

Com que la proposta d'actuació és principalment de consolidació, substitució i reparació i algunes parts dels elements en els que s'han d'actuar no estan actualment visibles s'han fet supòsits conservadors en quan a composició i dimensions dels elements ocults.

Amb els enderrocs i desmuntatges inicials es coneixerà amb més detall la composició de cada element o sistema en que s'actua, per tant, les operacions de reparació descrites en aquest document es poden veure lleugerament adaptades durant la seva execució.

S'ha tingut cura de contemplar aquestes possibles variacions, tant en la descripció de l'actuació com en la valoració de les operacions.

A continuació es descriuran les intervencions que es realitzaran:

- Substitució de la coberta de teula àrab de l'edifici històric amb incorporació d'aïllament i d'impermeabilització. S'hi inclourà l'adequació de les cornisses i la creació d'un nou accés a coberta.
- Noves canals i baixants exteriors de recollida d'aigües pluvials vinculades a la coberta de l'edifici històric.
- Renovació integral de tots els nuclis de serveis (lavabos) de planta baixa, planta primera i planta segona de l'edifici històric.
- Renovació de les instal·lacions de sanejament, subministrament d'aigua i calefacció i nova instal·lació de ventilació vinculades als lavabos on s'actua.
- Col·locació de nous falsos sostres amb nova il·luminació tipus LED, corresponen als lavabos on s'actua i en l'àmbit que es disposa sota les cobertes on s'actua.
- Col·locació de nova línia de vida en la coberta de l'edifici històric amb incorporació de nou accés a coberta.

## MD 6. Descripció i anàlisi de les patologies observades

Les intervencions a realitzar en aquest projecte s'han decidit en la visita prèvia entre el Sr. Joan Rubira dels SSTT del Departament d'Educació i l'arquitecte municipal, que van assistir a la visita.

A continuació es descriuen les patologies detectades en els informes facilitats pels tècnics municipals de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat dels que també el Departament d'Educació n'està assabentat.

**- Informe aeri de l'estat i manteniment de la teulada** de l'escola Mare de Déu de Montserrat, efectuat amb data 15 de Setembre de l'any 2023.

Segons l'informe aeri de l'estat i manteniment de la teulada de l'ala original de l'edifici, s'aprecia que:

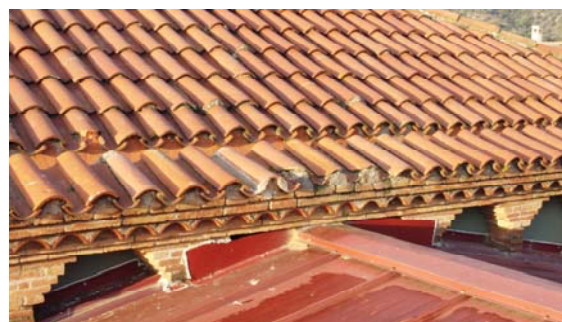
Les canals metàl·liques de la façana est de l'edifici estan bastant brutes.

La coberta de l'ala original està formada per una part central i dues parts secundàries de teula àrab i de dues ales laterals amb coberta de planxa, resultat d'una intervenció posterior. En les parts de teula s'aprecien teules trencades i desenganxades amb perill de caiguda i de possibles goteres.

En les cornises no s'aprecien patologies destacables.

En els laterals de la façana principal, en la trobada del cos central amb les ales laterals, s'aprecia un deteriorament important del ciment que es disposa entre les teules i entre les peces ceràmiques del ràfec, així com també s'aprecia la possibilitat de que algunes de les teules estiguin desenganxades.

Cap de les cobertes del volum principal disposa de canal de recollida d'aigües pluvials exterior ja que disposen d'una canal integrada en la pròpia teulada, sobre el ràfec, tant en les cobertes de teula com en les cobertes de planxa, a excepció del tram de coberta de teula de la façana Est, on sí que es disposa canal exterior de planxa. Aquestes canals interiors, doncs, es troben molt brutes i algunes de les teules que les acompanyen s'aprecien trencades i en general bastant deteriorades. No obstant, pel que fa als desguassos d'aquestes canals s'aprecien en bon estat.



**- Informe tècnic d'inspecció d'urgència** a l'Escola Mare de Déu de Montserrat per la caiguda de teules. En data 22-09-2023 el tècnic sotasignat del Departament d'Educació realitza una inspecció de l'edifici en presència de la directora i emet el citat informe.

Segons aquest informe es constata que:

"Han caigut teules del ràfec als patis situats entre l'edifici principal i el gimnàs. Es dictamina que existeix risc per les persones per la caiguda de teules. La brigada municipal ha protegit amb tanques dues zones dels patis afectats. Es comprova, no obstant, que al pati Nord-Est manca una teula en zona no protegida.

*S'ordena doncs el tancament d'aquesta porció del pati per evitar que els infants puguin accedir-hi fins que no s'hagin pogut prendre mesures definitives per evitar el risc per a les persones."*

*Com a conclusió doncs, aquest informe determina que és precisa la realització, per part dels serveis tècnics municipals, d'una inspecció de l'edifici per revisar les patologies exposades pel sol·licitant i determinar el possible origen i afectació de l'edificació. Caldrà que aquesta inspecció determini les prioritats i si les accions a emprendre corresponen al manteniment preventiu i ordinari de l'edifici o si requereixen d'obres de reforma, millora o ampliació de l'equipament escolar.*

*Una vegada realitzada la inspecció serà precisa la redacció d'un projecte tècnic per valorar tant tècnica com econòmicament les obres a realitzar.*

**- Informe tècnic i dictamen de patologies** en base a una inspecció al centre realitzada per el Cap del Departament de Planejament i Urbanisme, l'Arquitecta superior del Departament d'Espai públic i Equipament, la Directora i la Cap d'estudis del centre escolar, efectuada el dia 3 d'Octubre de l'any 2023.

*Com a resultat d'aquesta inspecció el tècnic que subscriu el present document emet el següent dictamen:*

### **1. PATOLOGIES DE TEULADA**

*La direcció del centre informa de la caiguda al pati nord d'una teula, de l'aparició de diverses goteres així com de l'entrada d'aire a les aules situades a les remuntes amb moviment de les plaques del cel-ras. La inspecció amb dron de l'any 2022 reconeix diverses patologies.*

#### **Coberta de l'edifici històric.**

*La coberta de l'edifici principal està formada per cobertes de teula àrab.*

*Les canals de recollida son externes de material metàl·lic a la façana principal (est) i internes realitzades amb impermeabilització sintètica a les façanes posteriors (oest). Disposa de línia de vida de la qual es desconeix l'estat de manteniment i/o homologació. Presenta nombroses patologies, per despreniment, moviment i trencament de les peces. Presenta nombroses reparacions puntuals de peces individuals.*

*Amb posterioritat a la inspecció, s'han realitzat treballs de manteniment per netejar canals de recollida i fixar teules de vora en les zones accessibles amb cistella.*

*L'ocupació dels patis situats entre l'edifici principal i el gimnàs amb sorral i jocs infantils impedeixen l'accés a aquestes zones amb maquinària, com a mesura preventiva s'ha procedit al seu tancament mitjançant tanques mòbils.*

*- S'aprecia la presència d'objectes dins de les canals de recollida d'aigua pluvial de les teulades dels nuclis d'escaleres de la façana oest de l'edifici principal entorpidint l'evacuació de la mateixa.*

*- S'aprecia la presència brutícia dins de les canals metàl·liques de recollida d'aigua pluvial de la teulada de la façana est de l'edifici principal entorpidint l'evacuació de la mateixa.*

*- La teulada de l'edifici principal presenta nombroses teules mogudes i/o trencades. Es pot apreciar una teula caiguda.*



#### **Humitats de coberta a l'edifici principal.**

*La inspecció visual permet constatar l'entrada d'aigua i manca d'estanqueïtat de les cobertes en diversos punts de la planta sota coberta de l'interior de l'edifici principal.*





## 2. PATOLOGIES DE XARXA ABASTAMENT D'AIGUA

La direcció de centre exposa problemes generals amb les instal·lacions de subministrament d'aigua de l'edifici. Es procedeix a una revisió de totes les cambres higièniques per comprovar el seu funcionament. Segons dades disponibles es tracta d'instal·lacions de ferro encastades dins de les parets. Els enrajolats cauen habitualment i han de ser reposats per la brigada.

### Edifici Principal

Es procedeix a una revisió de totes les cambres higièniques per comprovar el seu funcionament. Segons dades disponibles es tracta d'instal·lacions de ferro encastades dins de les parets. Es comprova que hi ha fuites actives d'aigua de molts aparells sanitaris obligant a tallar regularment les claus de pas de les cambres higièniques i inutilitzant els mecanismes de descàrrega dels mateixos.



## 3. PATOLOGIES DE XARXA SANEJAMENT

La direcció de centre exposa problemes amb el sistema de sanejament, especialment del de pluvials de la zona gimnàs. També indica que els baixants de l'edifici històric queden embussats sovint per manca de secció. Es procedeix a una revisió dels baixants indicats.



### CONCLUSIONS informe tècnic i dictamen de patologies

#### 1. Patologies de teulada:

### Coberta de l'edifici històric

Atès l'abast de les patologies, el risc per a les persones per a caiguda de teules als patis, les múltiples accions de manteniment realitzades sense poder erradicar el problema de les infiltracions d'aigua es considera necessari:

- L'arrancada íntegra de la coberta existent
- L'homogeneïtzació de la base de suport
- L'aplicació d'una làmina impermeable
- La millora de l'aïllament tèrmic per donar resposta als requeriments de la normativa vigent.
- La execució d'una nova coberta de teula àrab d'acord amb els requeriments del Catàleg i Pla Urbanístic de protecció del patrimoni històric arquitectònic i ambiental d'Olesa de Montserrat.
- L'execució de noves canals de recollida d'aigua externes a l'edifici per evitar els punts dèbils d'impermeabilització
- La instal·lació de mesures homologades de protecció dels treballadors (línia de vida i passera de religa) per al correcte manteniment de la coberta.

### 2. Patologies de xarxa abastament d'aigua:

Atès l'abast de les patologies, a la xarxa de distribució d'aigua de l'edifici, les múltiples fallides, la necessitat de realitzar talls de cambres higièniques complertes per evitar fuites, combinades amb el fet de que es tracta d'una instal·lació encastada no inspeccionable, es considera necessari:

- Anular i arrencar la instal·lació existent
- Executar una nova instal·lació registrable ajustada a normativa vigent.
- Sanejar els enrajolats de cambres higièniques, amb l'arrencada de l'existent, la formació d'una nova base de morter i l'execució de nou enrajolat.
- Substituir els aparells sanitaris
- Aquestes feines faran necessari la substitució íntegra del cel-ras existent a passadissos i zones de pas d'instal·lacions.

- **Informe tècnic de la inspecció dels banys** de planta primera i d'incidència del fals sostre, vinculat a una visita d'urgència amb data 13-12-23 realitzada per l'Arquitecta superior del Departament d'Espai públic i Equipaments acompanyada de la Directora del centre.

El tècnic que subscriu el present document va emetre el següent informe tècnic.

Segons aquest informe es comprova que:

"Els operaris del Departament de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments estan treballant al bany afectat. S'ha retirat el fals sostre no registrable. Es va detectar que la bossa d'aigua provenia d'un inodor del bany de la planta superior que perdia constantment aigua tot i trobar-se la clau de pas del sanitari tancada. Els operaris han arreglat l'inodor així com les connexions amb la xarxa de sanejament. Es deixa el fals sostre obert per tal de que s'aïregi i s'assequin els elements. Es comprova que cap altre aparell sanitari perdi aigua. S'observa que el forjat presenta humitats a causa de la presència prolongada d'aigua.

Es realitza la inspecció del bany simètric per observar si hi ha perill de desprendiment del fals sostre així com dels banys de la segona planta. S'observa que al fals sostre del bany de la primera planta simètric, la cinta d'unió entre les dues plaques de guix s'està desprenent. S'avisava immediatament als operaris perquè realitzin unes cales per descartar la presència d'aigua. S'obren les cales i s'observa que està sec i no hi ha presència d'aigua ni cap aparell sanitari que en perdi."

Les conclusions d'aquest informe facilitat són:

"Després de totes les inspeccions tècniques realitzades i les mesures correctives que ja s'han dut a terme, reiterar que cal realitzar un projecte de rehabilitació de les instal·lacions de sanejament i de subministrament d'aigua. No es considera que s'hagin de prendre mesures de tancament de les cambres higièniques inspeccionades ja que s'ha comprovat que no hi ha presència d'aigua. Però tècnicament es considera que s'haurien de realitzar una inspecció tècnica amb proves de càrrega per comprovar l'estat de tota la xarxa de sanejament i un projecte per tal d'arranjar tots els desperfectes indicats."



#### Patologies de xarxa d'abastament d'aigua

*"Atès l'abast de les patologies, a la xarxa de distribució d'aigua de l'edifici, les múltiples fallides, la necessitat de realitzar talls de cambres higièniques complertes per evitar fuites, combinades amb el fet de que es tracta d'una instal·lació encastada no inspeccionable, es considera necessari:*

- Anular i arrencar la instal·lació existent
- Executar una nova instal·lació registrable ajustada a normativa vigent.
- Sanejar els enrajolats de cambres higièniques, amb l'arrencada de l'existent, la formació d'una nova base de morter i l'execució de nou enrajolat.
- Substituir els aparells sanitaris
- Aquestes feines faran necessari la substitució íntegra del fals sostre existent a passadissos i zones de pas d'instal·lacions."

#### Patologies de la xarxa de sanejament

*"- Realitzar cales d'inspecció del sanejament de l'edifici històric per determinar els seus diàmetres i recorreguts i poder determinar la necessitat de la seva substitució.*

- Realitzar una prova de càrrega de la instal·lació per tal de poder detectar les fuites que hi puguin haver."

Cal dir que algunes de les patologies comentades s'han arranjat temporal i superficialment amb caràcter d'urgència prèvia visita del present equip redactor. Així doncs, s'han realitzat reparacions puntuals de peces individuals de coberta, s'han fet treballs de manteniment per netejar canals i fixar teules de vora en les zones accessibles amb cistella i s'han tancat algunes zones del pati per precaució. En una de les visites de l'equip al centre també es va constatar que s'ha realitzat una actuació en la zona de les remuntes, en concret entre les caixes de persiana i els falsos sostres, en la que s'ha col·locat un trasdossat a aquestes format per una placa de pladur i aïllament de llana de roca per millorar el pas d'aire per aquestes caixes i que produïa els moviments i aixecaments en les plaques dels falsos sostres de les aules, millorant també el pont tèrmic en aquest punt.

No obstant aquestes accions es consideren provisionals i no suficients així que es plantejaran les accions i actuacions necessàries per intervenir i resoldre de forma definitiva cada una de les patologies comentades anteriorment.

## MD 7. Descripció de les actuacions

---

Es realitzaran les següents actuacions:

- Substitució de la coberta de teula àrab de l'edifici històric amb incorporació d'aïllament i d'impermeabilització. S'hi inclourà l'adequació de les cornises i la creació d'un nou accés a coberta.
  - Noves canals i baixants exteriors de recollida d'aigües pluvials vinculades a la coberta de l'edifici històric.
  - Renovació integral de tots els nuclis de serveis (lavabos) de planta baixa, planta primera i planta segona de l'edifici històric.
  - Renovació de les instal·lacions de sanejament, subministrament d'aigua i calefacció i nova instal·lació de ventilació vinculades als lavabos on s'actua.
  - Col·locació de nous falsos sostres amb nova il·luminació tipus LED, corresponen als lavabos on s'actua i en l'àmbit que es disposa sota les cobertes on s'actua.
  - Col·locació de nova línia de vida en la coberta de l'edifici històric amb incorporació de nou accés a coberta.
- **Substitució de les cobertes de teula àrab de l'edifici històric amb incorporació d'aïllament i d'impermeabilització. S'hi inclourà l'adequació de les cornises i la creació d'un nou accés a coberta**

### Objectiu

L'objectiu d'aquesta actuació és la renovació de les cobertes de l'edifici històric de teula degut al mal estat de conservació i presenten patologies com teules trencades, manca de peces, poca adherència d'aquestes, fet que comporta problemes de filtracions i de seguretat pels usuaris. També es preveu la millora del comportament tèrmic de la coberta mitjançant la incorporació d'aïllament així com la seva impermeabilització. En l'actuació es canviaran totes les teules existents, solucionant d'aquesta manera els problemes actuals de manca d'adherència i de filtracions per mala conservació de les peces.

Finalment es preveu l'adequació de les cornises del ràfec de coberta ja que en alguns punts apareixen desprendiments i fissures.

També es preveu realitzar un nou accés a coberta ja que actualment en cap punt de l'edifici es disposa d'una sortida adequada a coberta.

### Proposta d'actuació

Primerament es realitzarà l'enderroc de tota la coberta de teula àrab existent, enderrocant totes les capes que la conformen fins a assolir el morter de regularització que es disposa sobre el suport actual (que es desconeix). El ràfec de coberta es conservarà.

Seguidament es realitzarà la neteja, sanejat i regularització de la superfície existent, incloent el ràfec, i realitzant la formació de pendents necessària en aquest últim. També s'omplirà amb morter l'espai que actualment ocupa la canal interna.

A continuació es disposarà l'aïllament tèrmic format per dues plaques rígides d'espuma de poliestiré extruït (XPS) de 50mm de gruix cadascuna (100mm gruix total) tipus danoprenTL de la casa comercial Danosa o equivalent. Degut a que actualment la part de teules de sobre el ràfec queda més elevada que la part de teules de les vessants, al col·locar l'aïllament la coberta assolirà un nivell uniforme respecte el ràfec.

Sobre el nou aïllament i sobre la superfície regularitzada del ràfec es disposarà una làmina impermeabilitzant tipus Maydilit Tyvek Enercor Thermafort de Maydisa o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques. Sobre aquesta làmina es disposaran rastrells verticals i horitzontals de fusta de pi tractada de secció 30x30mm, col·locats amb fixacions mecàniques de longitud suficient fins a assolir la capa resistent de coberta.

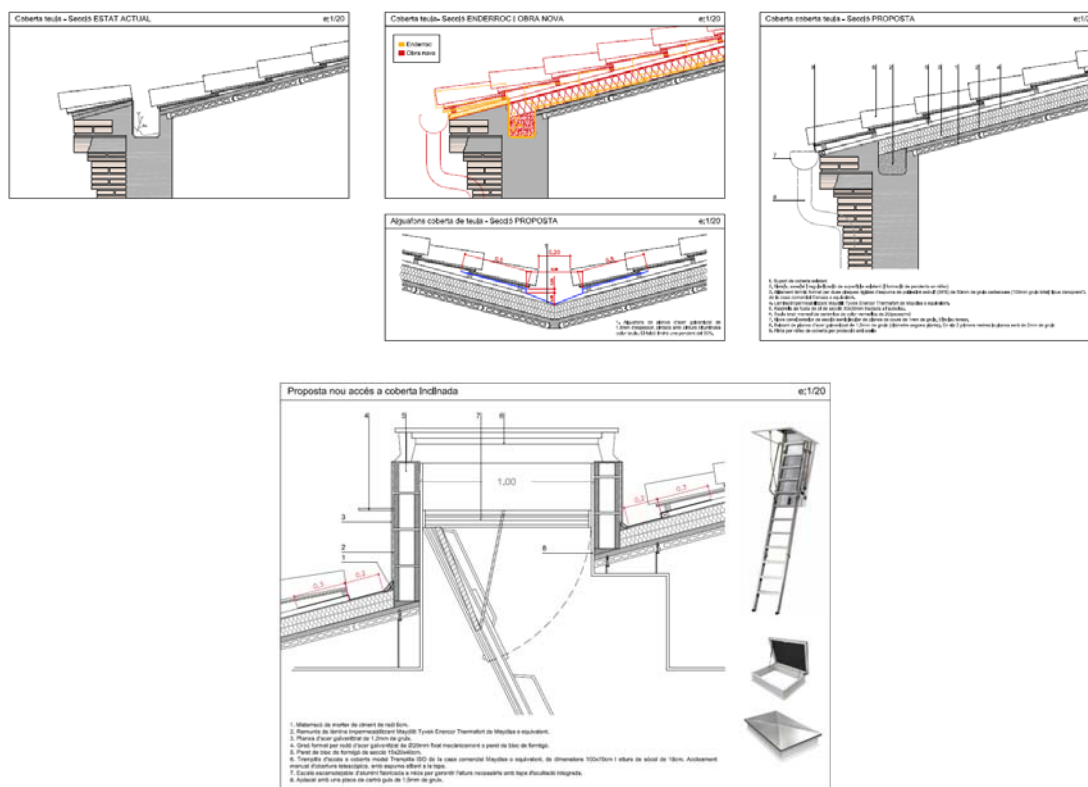
Finalment sobre els rastrells es disposaran les teules àrabs manuals de ceràmica.

Cal dir que en les parts on es generi un aiguafons per la trobada de dues vessants de coberta es disposarà una canal de planxa d'acer galvanitzat de 1,5mm d'espessor, pintada amb pintura bituminosa color teula, amb una pendent del faldó del 30% i que s'allargarà 50cm en cada vessant de coberta.

Per evitar l'entrada d'ocells sota les teules es disposarà una pinta/reixa anti-ocells en les teules inferiors de la vessant.

Pel que fa a la nova sortida de coberta es realitzarà en el sostre del lavabo de professorat de la planta segona. Sobre el suport de coberta existent s'aixecaran 4 paraments verticals de bloc de formigó de 15cm de gruix que generaran un recinte rectangular que es cobrirà amb una trampilla d'accés a coberta de dimensions 100x70cm i

d'altura de sòcol de 18cm, model Trampilla ISO de la casa comercial Maydisa o equivalent. En aquesta s'hi accedirà mitjançant una escala escamotejable d'alumini fabricada a mida per garantir l'altura necessària, amb tapa d'ocultació integrada. La impermeabilització entre la nova sortida i la coberta es realitzarà mitjançant la disposició d'una mitja canya i la remunta de la làmina impermeabilitzant fins la trobada entre el bloc i la trampilla, i aquesta anirà coberta per una planxa d'acer galvanitzat de 1,2mm de gruix, que es prolongarà 50cm en arribar al pla de coberta. En tot el volt del recinte quedarà una franja de 20cm amb la planxa visible sobre la qual no es col·locaran teules ni rastrells. Interiorment el fals sostre s'adaptarà per poder donar accés a la trampilla i el recinte interior s'aplicarà amb una placa de cartró guix.



- **Noves canals i baixants exteriors de recollida d'aigües pluvials vinculades a les cobertes de teula**

**Objectiu**

L'Objectiu d'aquesta actuació és realitzar una nova xarxa d'evacuació d'aigües pluvials degut a que gairebé la totalitat de les canals actuals transcorren dins la pròpia vessant de la coberta, provocant així problemes de filtracions, d'embussades, de dificultats en el seu manteniment... Així doncs, un cop renovades les cobertes es disposaran canals exteriors en totes les vessants i, en la única vessant on actualment es disposa canal exterior, aquesta es substituirà per una de nova. També es renovaran totes les connexions de les canals amb els baixants pluvials i s'anul·laran tots els trams d'aquests que transcorrin per dins els paraments verticals, evitant així possibles filtracions.

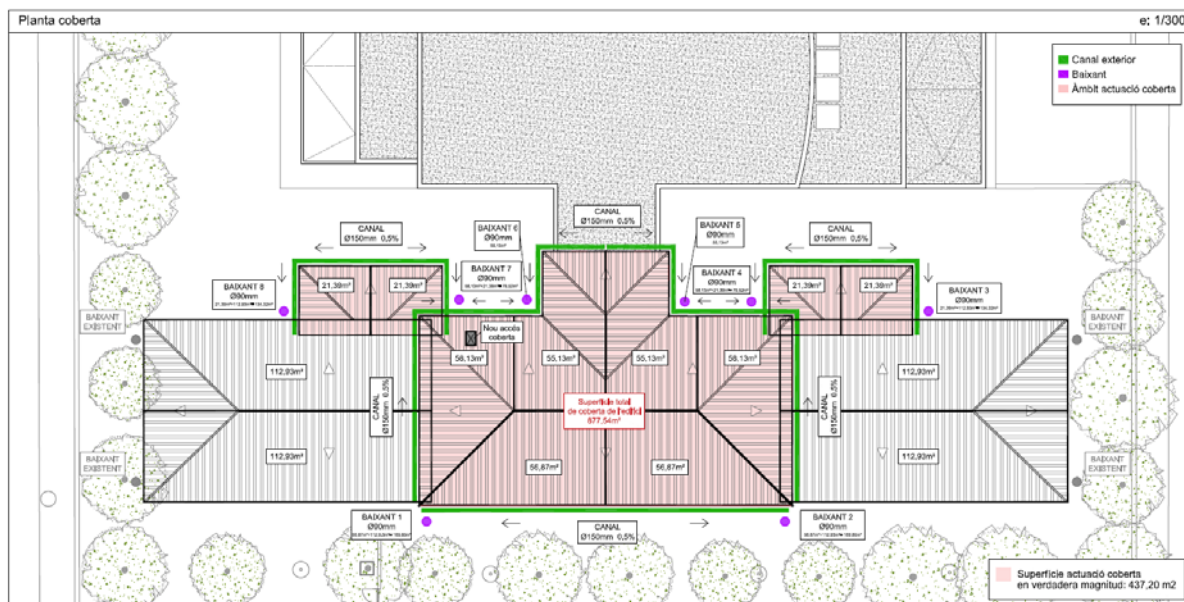
**Proposta operativa**

Per realitzar l'evacuació d'aigües pluvials de la nova coberta es col·locaran canals exteriors, en concret canals de secció semicircular de planxa de coure de 1,2mm de gruix i un 0,5% de pendent i de 150mm de diàmetre en totes les canals. Les canals disposaran de tensors de planxa d'acer galvanitzat prelacat de 5cm d'amplada i 1mm de gruix per evitar la deformació de la canal. Aquestes canals aniran connectades a nous baixants de planxa d'acer galvanitzat de 1,5mm de gruix, dels quals els 2 primers metres respecte el paviment exterior seran de 2mm de gruix (diàmetre segons plànols). Es regularitzarà el diàmetre de tots els nous baixants de l'edifici, fent-los tots de 90mm de diàmetre.



Cal dir que en les parts on es generi un aiguafons per la trobada de dues vessants de coberta es disposarà una canal de planxa d'acer galvanitzat de 1,5mm d'espessor, pintada amb pintura bituminosa color teula, amb una pendent del faldó del 30% i que s'allargarà 50cm en cada vessant de coberta.

S'aprofitarà la localització dels baixants actuals, no obstant, com s'ha comentat, es faran nous i també s'adequarà la connexió amb la xarxa de sanejament soterrada.



- **Renovació integral de tots els lavabos de planta baixa, planta primera i planta segona del volum original**

### Objectiu

L'Objectiu d'aquesta actuació és la renovació total de tots els lavabos de planta de l'edifici històric. Actualment aquestes cambres higièniques es troben en mal estat de conservació, produït per diverses filtracions en els conductes empotrats que han afectat els paraments, mal estat dels revestiments i els aparells sanitaris, etc. Amb aquesta actuació també s'adaptaran dos dels lavabos de planta per poder ser accessibles i adaptats i tots s'adaptaran en la mesura del possible, als requeriments dels criteris del departament d'educació.

### Proposta d'actuació

Es començarà amb la retirada dels aparells sanitaris existents (rentamans, inodors, urinaris, abocadors, dispensadors...) així com amb la retirada dels radiadors i instal·lació de calefacció corresponent. Es seguirà amb l'enderroc dels falsos sostres i lluminàries, envanets, fusteries interiors de les cabines i amb la retirada del revestiment de rajola existent. A continuació s'anul·laran i enderrocaran les instal·lacions d'electricitat, sanejament i subministrament d'aigua corresponents a cada cambra higiènica i finalment s'enderrocarà el paviment de terratzo i es realitzaran les rases i cales necessàries per la renovació de les instal·lacions que es descriurà en l'actuació corresponent.

En un dels lavabos d'infantil situats a planta baixa caldrà realitzar l'adequació de la instal·lació de l'escalfador existent i el desplaçament d'aquest en la nova ubicació de proposta.

Ja com a proposta, primerament es realitzaran les noves instal·lacions (descrites en l'actuació corresponent) i es col·locaran nous radiadors d'alumini amb la instal·lació corresponent a cada lavabo renovada. A continuació es disposarà nou paviment de terratzo. Seguidament es col·locarà, en certs paraments estratègics pels quals transcorreran la majoria d'instal·lacions, trasdossat format per estructura de muntants metàl·lics M-48 amb separació entre muntants de 40cm, aïllament de llana mineral de roca de 40mm de gruix, una placa de cartró guix hidròfug i revestiment de rajola ceràmica de format 20x20cm. La resta de paraments verticals es sanejaran i enrajolaran amb peces del mateix format.

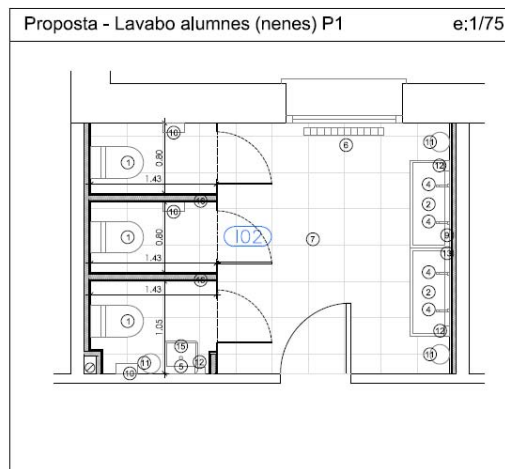
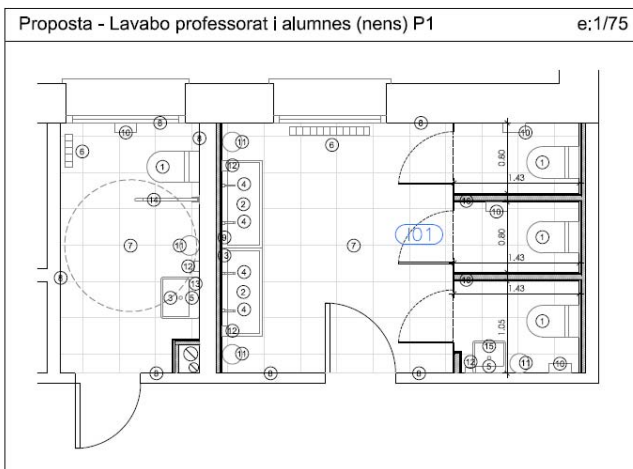
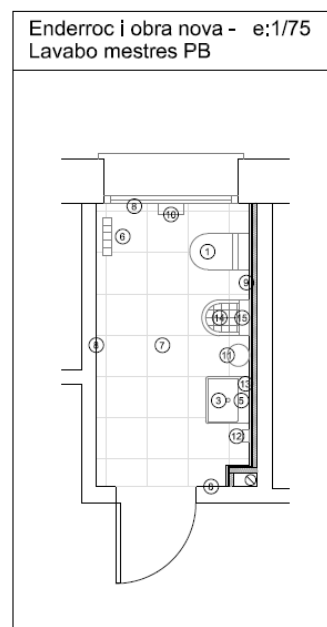
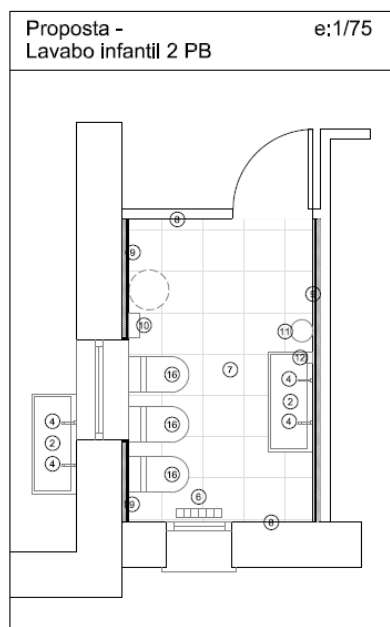
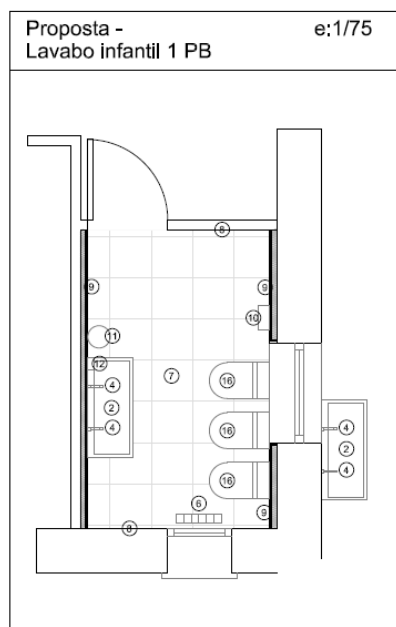
A continuació es formaran les cabines d'inodors amb envans de pladur formats per estructura de muntants metàl·lics M-48 amb separació entre muntants de 40cm, aïllament de llana mineral de roca de 40mm de gruix,

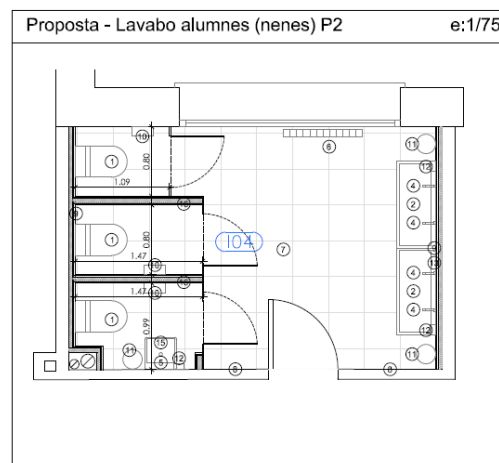
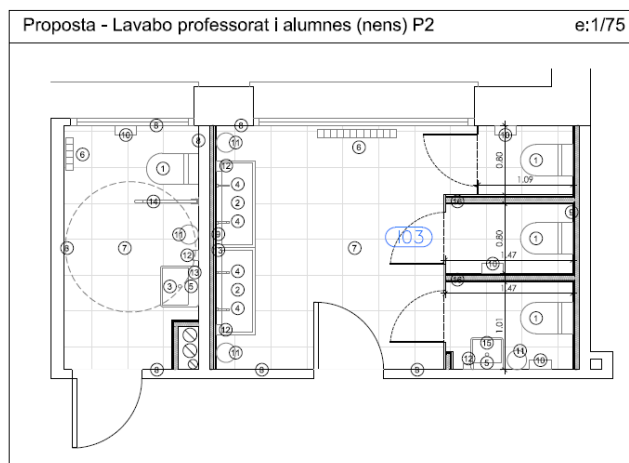
una placa de cartró guix hidròfug i revestiment de rajola ceràmica de format 20x20cm a cada costat, que aniran de terra a forjat (l'enrajolat anirà fins al fals sostre). Les portes de les cabines estaran formades per panells fenòlics de 12mm de gruix que aniran fins al terra, i la part frontal dels paraments de les cabines aniran revestits també amb panells fenòlics de 12mm de gruix des del terra fins a la mateixa altura de les portes. La resta de parament anirà enrajolat tal i com s'ha citat anteriorment, fins a l'altura del fals sostre situada a 3,10m respecte el paviment acabat.

El projecte incorporarà, segons requeriments, un nou rentamans en una de les cabines de cada nucli de sanitaris.

Finalment es disposaran els aparells sanitaris i elements necessaris per deixar les estances acabades, incloent inodors, barres murals, rentamans, aixetes, abocadors, miralls, dispensadors... Cal dir que el lavabo de mestres de planta baixa disposarà d'un abocador per la neteja mentre que els lavabos de professorat de la planta primera i de la planta segona disposaran de barres adaptades perquè puguin ser utilitzats per persones amb mobilitat reduïda. També s'adaptaran les estructures de suport dels rentamans a l'altura exigida pel departament, essent de 70cm d'altura a infantil i de 85cm d'altura a primària.

En els lavabos indicats en la documentació gràfica es realitzaran nous caixons de pladur per al pas de les noves instal·lacions, tant de les de ventilació com de les de sanejament i subministrament d'aigua.





- **Renovació de les instal·lacions de sanejament, subministrament d'aigua i calefacció i nova instal·lació de ventilació vinculades als lavabos on s'actua**

#### Objectiu

En els nuclis de serveis que es reformen es realitzarà tota la instal·lació d'aigua, sanejament, enllumenat i calefacció nova. En els lavabos de planta segona, de planta primera i en el lavabo de planta de planta baixa es realitzarà una nova instal·lació de ventilació mecànica.

En la xarxa de sanejament es preveu una inspecció visual amb pas de càmera a xarxa de sanejament, incloent el desplaçament dels tècnics i posterior redacció d'informe.

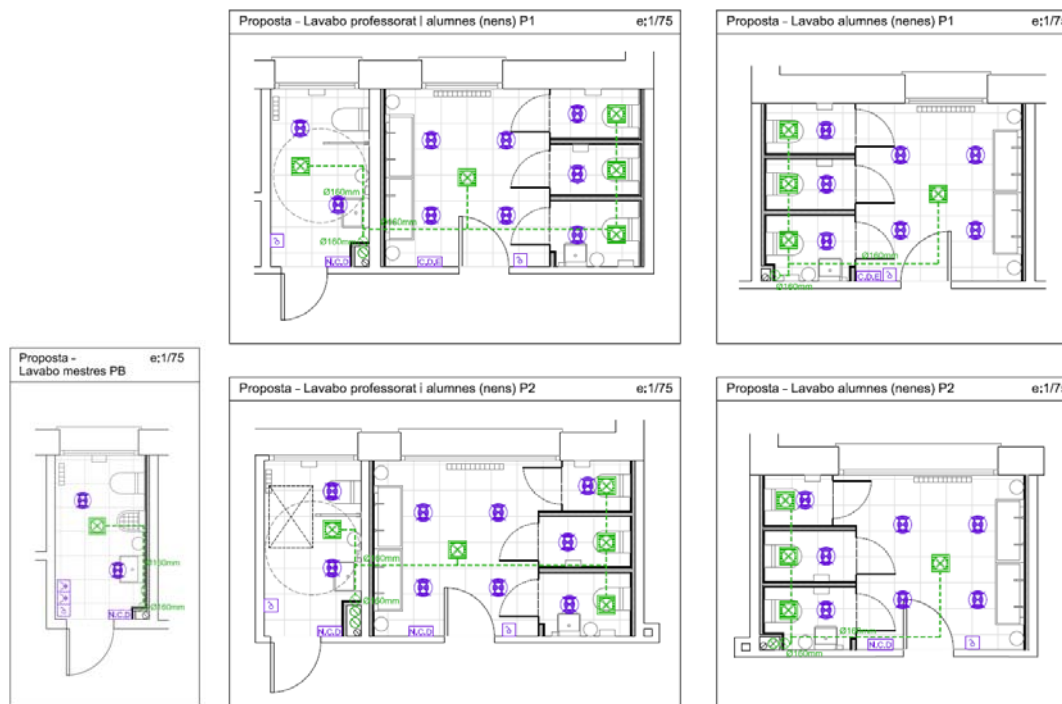
#### Proposta d'actuació

Pel que fa la xarxa d'aigua, es preveu que des de la xarxa general de coure situada al soterrani que transcorre longitudinalment per tot l'edifici històric, és fer una connexió amb una clau de pas per a cada nucli de servei i realitzar l'escomesa amb tub de polietilè PE100 de diàmetre 32mm i 25mm segons l'espai. Tota la xarxa d'aigua anirà pel trasdossat de cartró-guix.

Llavors pel que fa la xarxa de sanejament es realitzarà tota nova fins arribar al col·lector que es situa al soterrani. El dimensionat dels conductes es descriu a la memòria constructiva.

Pel que fa a la xarxa de calefacció, el que es realitzarà serà la substitució del radiador existent per un de nou, i modificar els conductes que es situen dins dels nuclis de serveis per uns de nous d'acer inoxidable (AISI 304).

Finalment, pel que fa a la nova instal·lació de ventilació mecànica, es col·locaran ventiladors de sostre model Chelys sigil-la 160 de la casa comercial Casals o equivalent. Se'n col·locarà un a cada unitat de lavabo individual així com un a la zona de rentamans (consultar documentació gràfica). Tant l'aparell com els conductes de diàmetre 160mm es col·locaran dins el nou fals sostre i els conductes verticals transcorreran per dins els nous caixons d'instal·lacions fins a evacuar a la coberta. Els aparells disposaran de rellotge horari, amb un diferencial i un automàtic per cada planta.



**- Col·locació de nous falsos sostres amb la il·luminació corresponent als lavabos on s'actua i en l'àmbit que es disposa sota les petites cobertes de teula de les escales principals**

Objectiu

Degut a les filtracions produïdes per la mala estanqueïtat de la coberta, així com les filtracions produïdes per les instal·lacions de sanejament, calefacció i subministrament d'aigua, els paraments interiors horitzontals corresponents a sostres i falsos sostres han patit humitats i despreniments. Així doncs, aquesta actuació contempla la substitució dels falsos sostres de tots els lavabos de planta així com la col·locació de fals sostre pla en les zones de les escales originals que es disposen sota els cossos de menor altura coberts amb coberta de teula àrab. Els nous falsos sostres seran registrables, a diferència dels actuals, per assegurar un correcte i fàcil manteniment de les noves instal·lacions.

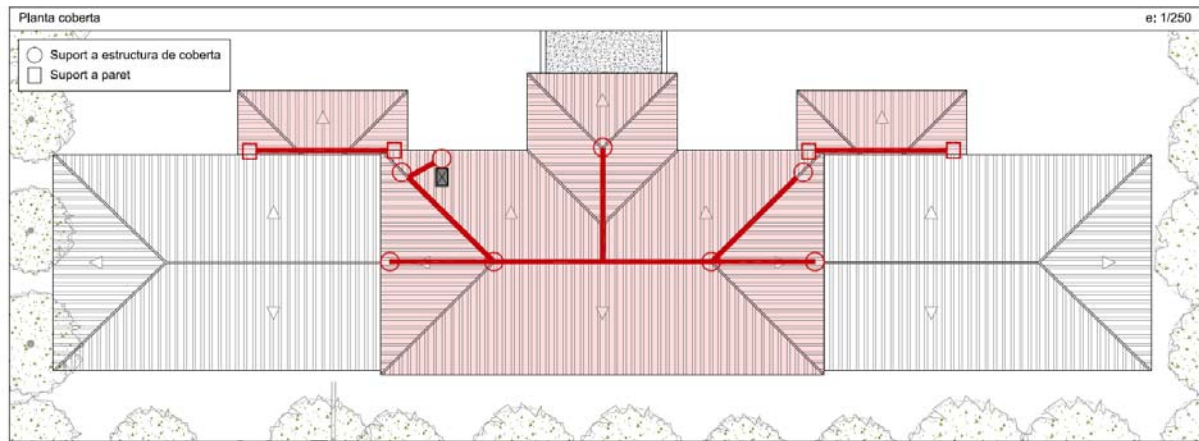
Proposta operativa

En les cambres higièniques es disposarà un fals sostre format, en la part central, per plaques acústiques de llana de roca model CleanSpace Essential de la casa Rockfon o equivalent, de 600x600mm i 20mm de gruix classe d'absorció acústica A i reacció al foc A1 o equivalent, fins a un 100% de resistència a la humitat, col·locat amb estructura de xapa d'acer galvanitzat. En les parts perimetrals es disposarà una faixa formada per fals sostre continu de plaques llises de guix laminat tipus PLACO GLASROC antihumitat, revestida i reforçada amb fibra de vidre i un tractament superficial que aporta una excel·lent resistència a la humitat i evita la proliferació dels fongs. El gruix de la placa és de 12,5 mm de gruix, i la perfil·leria de subjecció al sostre està formada per canals primàries i canals secundàries.

Finalment, els panys de nou fals sostre que es disposaran en els nuclis d'escala originals estaran formats per un cel ras pla continu de plaques de guix laminat transformades amb perforació tipus ordenada ocupant tota la superfície de 12,5 de gruix i classe d'absorció acústica C, amb mb perfil·leria de mestres fixades directament al sostre. Inclou la col·locació d'aïllament de panell de llana de roca de 40 mm de gruix.

En ambdues zones es col·locarà nova il·luminació. En els lavabos es disposaran lluminàries tipus downlight de 20W i 2.000 lúmens, amb protecció IP65, model Downlight IP65 de la casa comercial Celer o equivalent, mentre que en la zona de les escales es disposaran lluminàries leds lineals decoratives d'alumini extrusionat, col·locades amb estructura de suport despenjada del fals sostre.





## MD 8. Compliment de normativa i dels requeriments bàsics del CTE

### Normatives, ordenances i reglaments d'Olesa de Montserrat.

Les actuacions que especifica el projecte no està directament afectades per cap normativa municipal. No obstant durant l'execució de les obres caldrà tenir en compte les següents:

- Intervenció Municipal en les obres.
- Neteja viària i gestió de residus.
- Servei de reposició, reconstrucció i manteniment de paviments afectats per actuacions en el domini públic.

**Codi Tècnic de l'Edificació, CTE.** És voluntat del projecte tenir en compte els requisits del CTE en les actuacions projectades, i en la mesura possible complir els requeriments.

**Real Decreto 105/2008,** Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i demolició.

**DECRET 210/2018,** Reguladors dels enderroc i altres residus de la construcció.

S'ha tingut en compte els requeriments d'aquets decrets i es justifica amb la incorporació al projecte de la fitxa justificativa del compliment dels decrets en **l'Annex de Gestió de Residus.**

## 08.01 DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

### DB SUA 1 Seguretat enfront al risc de caigudes

#### 1. Lliscament dels terres

En el projecte només s'actua en els terres dels lavabos. El paviment que es col·locarà es tractarà de paviment de terrazo amb resistència al lliscament Classe 2.

Tabla 1.2 Clase exigible a los suelos en función de su localización

Localización y características del suelo	Clase
Zonas interiores secas	
- superficies con pendiente menor que el 6%	1
- superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	2
Zonas interiores húmedas, tales como las entradas a los edificios desde el espacio exterior <sup>(1)</sup> , terrazas cubiertas, vestuarios, baños, aseos, cocinas, etc.	
- superficies con pendiente menor que el 6%	2
- superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	3
Zonas exteriores. Piscinas <sup>(2)</sup> . Duchas.	3

<sup>(1)</sup> Excepto cuando se trate de accesos directos a zonas de *uso restringido*.

<sup>(2)</sup> En zonas previstas para usuarios descalzos y en el fondo de los vasos, en las zonas en las que la profundidad no exceda de 1,50 m.



Tabla 1.1 Clasificación de los suelos según su resbaladidad

Resistencia al deslizamiento $R_d$	Clase
$R_d \leq 15$	0
$15 < R_d \leq 35$	1
$35 < R_d \leq 45$	2
$R_d > 45$	3

## 2. Discontinuitats en el paviment

- No es disposaran juntes que presentin un ressalt de més de 4mm.
- No es presentaran ni perforacions ni forats pels que es pugui introduir una esfera de 1,5cm de diàmetre.
- No es disposarà de cap graó aïllat ni dos de consecutius.

## 3. Desnivells

No és d'aplicació en el projecte

## 4. Escales i rampes

No és d'aplicació en el projecte

### **DB SUA 2 Seguretat enfront al risc d'impactes o enganxada**

#### 1. Impacte

##### 1.1 Impacte amb elements fixes

- L'altura lliure de pas en zones de circulació serà, com a mínim, de 2,20m. En l'umbral de les portes l'altura lliure serà de 2m com a mínim.
- Els elements fixes que sobresurtin de les façanes i que estiguin situades sobre zones de circulació estaran a una altura de 2,20m com a mínim.
- En zones de circulació, les parets no tindran elements sortints que no arranquin del terra, que volin més de 15cm en la zona d'altura compresa entre 15cm i 2,20m d'altura a partir del terra i que presentin risc d'impacte.
- Es limitarà el risc d'impacte amb elements volats l'altura dels quals sigui menor que 2m.

##### 1.2. Impacte amb elements practicables

En el projecte no s'intervé en elements practicables que envaeixin passadissos. Tampoc es disposa de portes de vaivé.

##### 1.3. Impacte amb elements fràgils

No s'intervé en cap element que pugui produir impactes amb elements fràgils.

##### 1.4. Impacte amb elements fràgils

No s'intervé en cap element vidriat que pugui suposar un element insuficientment perceptible.

#### 2. Enganxada

Al projecte no es preveu cap porta interior corredissa que pugui ocasionar una enganxada, per la qual cosa no és d'aplicació.

### **DB SUA 3 Seguretat enfront al risc d'empresonament en recintes**

#### 1. Empresonament

En el projecte només s'actua en portes de cabines d'inodors que compliran els requeriments necessaris.

### **DB SUA 4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada**

#### 1. Enllumenat normal en zones de circulació

- En cada zona es disposarà una instal·lació d'enllumenat capaç de proporcionar una il·luminància mínima de 100lux en zones interiors.

## 2. Enllumenat d'emergència

### 2.1 Dotació

- Es disposarà d'un enllumenat d'emergència que, en cas de fallada de l'enllumenat normal, subministrarà la il·luminació necessària per facilitar la visibilitat als usuaris de manera que pugui abandonar l'edifici, eviti les situacions de pànic i permeti la visió de les senyals indicatives de les sortides i la situació dels equips i mitjans de protecció existents.

### 2.2. Posició i característiques de les lluminàries

- Les lluminàries es situaran almenys a 2m per sobre el nivell del terra.
- Es disposarà una lluminària en cada porta de sortida i en posicions en les que sigui necessari destacar un perill potencial o l'emplaçament d'un equip de seguretat.

### 2.3. Característiques de la instal·lació

- La instal·lació serà fixa i estarà prevista d'una font pròpia d'energia i ha d'entrar automàticament en funcionament en cas de fallada de l'alimentació de la instal·lació d'enllumenat normal. Es considera fallada el descens de la tensió d'alimentació per sota del 70% del seu valor nominal.
- L'enllumenat d'emergència de les vies d'evacuació ha d'arribar almenys al 50% del nivell d'il·luminació requerit al cap dels 5 segons i del 100% als 60 segons.
- La instal·lació complirà les condicions de servei indicades en l'apartat corresponent del CTE DBSUA

## **DB SUA 5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació**

No és d'aplicació

## **DB SUA 6 Seguretat enfront al risc d'ofegament**

No és d'aplicació

## **DB SUA 7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment**

No és d'aplicació

## **DB SUA 8 Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp**

No és d'aplicació

## **DB SUA 9 Accessibilitat**

No s'intervé en l'accessibilitat de l'edificació.

## **08.02 DB HS Salubritat**

### **DB HS1 Protecció enfront a la humitat**

En el cas del projecte que ens emplaça només es tractaran els punts que afectin a les cobertes

## 2. Disseny

### 2.4. Cobertes

#### 2.4.1. Grau d'impermeabilitat

Per les cobertes, el grau d'impermeabilitat exigida és única i independent de factors climàtics. Qualsevol solució constructiva arriba a aquest grau d'impermeabilitat sempre que es compleixin les condicions indicades a continuació.



#### 2.4.2. Condicions de les solucions constructives

Les cobertes disposaran dels elements corresponents que es descriuen en aquest apartat del CTE DB HS.

#### 2.4.3. Condicions dels components

##### 2.4.3.1. Sistema de formació de pendents

Les cobertes executades en el projecte compliran els requeriments d'aquest apartat.

##### 2.4.3.2. Aïllament tèrmic

Les cobertes executades en el projecte compliran els requeriments d'aquest apartat.

##### 2.4.3.3. Capa d'impermeabilització

Les cobertes executades en el projecte compliran els requeriments d'aquest apartat.

##### 2.4.3.6. Teulada

Les cobertes executades en el projecte compliran els requeriments d'aquest apartat.

#### 2.4.4. Condicions dels punts singulars

##### 2.4.4.1. Cobertes planes

Aquests punts afectaran a les actuacions de la coberta plana del gimnàs.

S'han de respectar les condicions de disposició de bandes de reforç relatives al sistema d'impermeabilització que s'utilitzi.

##### 2.4.4.1.2. Trobada de la coberta amb un parament vertical

- La impermeabilització s'ha de prolongar per el parament vertical fins a una altura de 20cm com a mínim per sobre la protecció de la coberta.
- La trobada amb el parament es realitzarà arrodonint-se amb un radi de curvatura de 5cm.
- Perquè l'aigua no es filtri pel remat superior d'ela impermeabilització, aquest remat es realitzarà d'alguna de les formes que indica el corresponent apartat.

##### 2.4.4.2. Cobertes inclinades

Es respectaran les condicions de disposició de les bandes relatives al sistema d'impermeabilització que s'utilitzi.

##### 2.4.4.2.1. Trobada d'ela coberta amb un parament vertical

- En la trobada es disposaran elements de protecció prefabricats o realitzats in-situ.
- Els elements de protecció han de cobrir com a mínim una banda del parament vertical de 25cm d'altura per sobre la teulada.

##### 2.4.4.2.2. Ràfec

- Les peces de la teulada han de sobresortir 5cm com a mínim i mitja peça com a màxim del suport que conforma el ràfec
- Ja que la coberta és de teula, es realitzarà un recalç d'assentament de les peces de la primera filada de tal manera que tindran la mateixa pendent que la resta (o s'adoptarà qualsevol altra solució que produeixi el mateix efecte).

##### 2.4.4.2.4. Aiguafons

- En els aiguafons es disposaran elements de protecció prefabricats
- Les peces de la teulada han de sobresortir 5cm com a mínim sobre l'aiguafons.
- La separació dintre les peces de la teulada dels dos costats de l'aiguafons ha de ser de 20cm com a mínim.

##### 2.4.4.2.5. Careners

- En els careners es disposaran peces especials, que hauran de solapar 5cm com a mínim sobre les peces de la teulada a totes les vessants.
- Es fixaran les peces de teulada de la última filada horitzontal superior i les del carener.
- Quan no sigui possible solapar les

##### 2.4.4.2.9. Canals

- Per la formació de la canal es disposaran elements de protecció prefabricats o realitzats in-situ.
- Les canals s'han de disposar amb una pendent cap al desaigua d'un 1% com a mínim.
- Les peces de teulada que aboquen sobre la canal han de sobresortir 5cm com a mínim sobre el mateix.
- Quan la canal sigui vista s'haurà de disposar el límit més proper a la façana de tal manera que quedi per sobre del límit exterior del mateix.
- Es disposaran de la forma que indiquen les imatges dels apartats corresponents.

#### **DB HS2 Recollida i evacuació de residus**

No és d'aplicació.

#### **DB HS3 Qualitat de l'aire interior**

No és d'aplicació.

#### **DB HS3 Qualitat de l'aire interior**

No és d'aplicació.

#### **DB HS4 Subministrament d'aigua**

En el projecte es realitzarà la instal·lació de subministrament d'aigua nova lligada als lavabos de planta on s'intervé.

La nova instal·lació complirà tots els requeriments exigits en els apartats corresponents.

#### **DB HS5 Evacuació d'aigües**

En el projecte es realitzarà la instal·lació d'evacuació d'aigües residuals nova lligada als lavabos de planta on s'intervé. També es realitzarà una nova instal·lació d'evacuació d'aigües pluvials formada per noves canals exteriors i nous baixants, vinculada a les actuacions de coberta,

La nova instal·lació complirà tots els requeriments exigits en els apartats corresponents.

### 4. Dimensionat

#### 4.2. Dimensionat de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials

##### 4.2.1. Xarxa de petita evacuació d'aigües pluvials

- El nombre mínim d'embornals que s'han de disposar és l'indicat en la taula 4.6, en funció de la superfície projectada horitzontalment de la coberta a la que serveixen.

**Tabla 4.6 Número de sumideros en función de la superficie de cubierta**

Superficie de cubierta en proyección horizontal (m <sup>2</sup> )	Número de sumideros
S < 100	2
100 ≤ S < 200	3
200 < S < 500	4
<b>S &gt; 500</b>	<b>1 cada 150 m<sup>2</sup></b>

La superfície total de coberta, considerant el sumatori de totes les seves parts és de 877,54m<sup>2</sup>; així doncs es necessitaria un total de 6 baixants pluvials per el conjunt de l'edificació principal.

En el projecte que ens emplaça s'actua en la coberta principal de teula de la part antiga i en les dues petites cobertes dels nuclis d'escala, també de teula. La coberta principal de l'edificació antiga té una superfície de 340,26m<sup>2</sup> i per tant es necessitarien 4 baixants pluvials, no obstant es disposarà de 6 baixants pluvials per evacuar les aigües de la coberta citada.

Pel que fa a les dues cobertes de teula de les zones dels nuclis d'escala, cada una té una superfície de 42,778m<sup>2</sup>, necessitant doncs cada una 2 baixants pluvials, que són dels que actualment disposa cada una d'elles.

Es comprovaran les dimensions de la coberta en obra i s'ajustaran les connexions als baixants necessàries en cas de variació.

#### 4.2.2 Canals

**Tabla 4.7 Diámetro del canalón para un régimen pluviométrico de 100 mm/h**

Máxima superficie de cubierta en proyección horizontal (m <sup>2</sup> )				Diámetro nominal del canalón (mm)
Pendiente del canalón				
0.5 %	1 %	2 %	4 %	
35	45	65	95	100
60	80	115	165	125
90	125	175	255	150
185	260	370	520	200
335	475	670	930	250

Es considera que Olesa de Montserrat té un règim d'intensitat pluviomètrica de 100mm/h ja que el municipi es disposa en una isoyeta considerada 45 en la Zona B.

La coberta de teula de l'edificació principal es dividirà en 6 zones, cada una de les quals evacuarà per un dels 6 baixants pluvials. Dues de les zones tenen 58,13 m<sup>2</sup>, dues més tenen 55,13m<sup>2</sup> i les dues últimes tenen 56,87m<sup>2</sup> cadascuna. Per tant, es consideraria que, per tenir cadascuna d'elles una superfície <60m<sup>2</sup>, haurien de disposar de canals de diàmetre nominal 125mm. No obstant, considerant que un cop comprovades les superfícies en obra aquestes poden variar lleugerament, per assegurar que les zones de coberta que en projecte fan 58,13m<sup>2</sup> no superen els 60m<sup>2</sup> en la realitat, les canals es sobredimensionaran i es realitzaran de 150mm de diàmetre amb una pendent del 0,5%. Les canals de la resta de zones es regularitzaran per estètica i també es realitzaran de 150mm de diàmetre.

En el cas de les cobertes de teula dels nuclis d'escala, cada una d'elles es dividirà en dues zones de 21,39m<sup>2</sup> cadascuna. Així doncs seria possible col·locar canals de 100mm de diàmetre però, considerant criteris estètics del conjunt de l'edificació, aquestes es sobredimensionaran fins als 150mm de diàmetre amb una pendent del 0.5% per aconseguir uniformitat en totes les canals de l'edificació.

#### 4.2.1 Xarxa de petita evacuació d'aigües pluvials

**Tabla 4.8 Diámetro de las bajantes de aguas pluviales para un régimen pluviométrico de 100 mm/h**

Superficie en proyección horizontal servida (m <sup>2</sup> )	Diámetro nominal de la bajante (mm)
65	50
113	63
177	75
318	90
580	110
805	125
1.544	160
2.700	200

Tal i com s'ha comentat, les cobertes es dividiran en diverses zones segons el baixant pluvial on evacuin les aigües.

Les cobertes de panell sanvitx de les remuntes disposen de dos baixants pluvials a cada tester. Com que aquests baixants no formen part de la intervenció, les cobertes de panell sandvitx es dividiran en dues zones d'evacuació cada una i es considera, de forma desfavorable, que aquestes zones evacuaran en la seva totalitat per els baixants que sí que són d'intervenció en aquest projecte.

Pel Baixant 1 es considera que evacuarà una superfície total de coberta de 58,87m<sup>2</sup>+112,93m<sup>2</sup>= 169,80m<sup>2</sup>, requerint doncs un diàmetre de baixant de 90mm.

Pel Baixant 2 es considera que evacuarà una superfície total de coberta de 58,87m<sup>2</sup>+112,93m<sup>2</sup>= 169,80m<sup>2</sup>, requerint doncs un diàmetre de baixant de 90mm.

Pel Baixant 3 es considera que evacuarà una superfície total de coberta de 21,39m<sup>2</sup>+112,93m<sup>2</sup>= 134,32m<sup>2</sup>, requerint doncs un diàmetre de baixant de 90mm.

Pel Baixant 4 es considera que evacuarà una superfície total de coberta de 58,13m<sup>2</sup>+21,39m<sup>2</sup>= 79,52m<sup>2</sup>, requerint doncs un diàmetre de baixant de 63mm.

Pel Baixant 5 es considera que evacuarà una superfície total de coberta de 55,13m<sup>2</sup>, requerint doncs un diàmetre de baixant de 50mm.

Pel Baixant 6 es considera que evacuarà una superfície total de coberta de 55,13m<sup>2</sup>, requerint doncs un diàmetre de baixant de 50mm.

Pel Baixant 7 es considera que evacuarà una superfície total de coberta de  $58,13\text{m}^2 + 21,39\text{m}^2 = 79,52\text{m}^2$ , requerint doncs un diàmetre de baixant de 63mm.

Pel Baixant 8 es considera que evacuarà una superfície total de coberta de  $21,39\text{m}^2 + 112,93\text{m}^2 = 134,32\text{m}^2$ , requerint doncs un diàmetre de baixant de 90mm.

No obstant, considerant que un cop comprovades les superfícies en obra aquestes poden variar lleugerament, per assegurar una evacuació adequada i una regularització estètica dels diàmetres dels diversos baixants, aquests es sobredimensionaran perquè cada un d'ells tingui un diàmetre nominal de 90mm.

#### **DB HS6 Protecció enfront a l'exposició al radó**

No és d'aplicació.

### **08.03 DB HE Estalvi d'energia**

#### **DB HE 1 Condicions per el control de la demanda energètica**

Segons el DB HE 1 Estalvi d'energia la zona climàtica corresponent al municipi és C2, pel fet d'estar establerta a l'annex B d'aquest Document Bàsic.

Annex B: Zones climàtiques. Taula a-Annex B

Municipi	Altura de referència	Classificació climàtica
Olesa de Montserrat	124 metres	C2

L'envolvent tèrmica de l'edifici, definida segons els criteris de l'Annex C, compliran les següents condicions:

#### **3.1.1 Transmissió de la envolvent tèrmica**

- 1 La *transmissió tèrmica* (U) de cada elemento perteneciente a la *envolvent tèrmica* no superarà el valor límit ( $U_{lim}$ ) de la tabla 3.1.1.a-HE1:

**Tabla 3.1.1.a - HE1 Valores límite de transmissió tèrmica,  $U_{lim}$  [W/m<sup>2</sup>K]**

Elemento	Zona climàtica de invierno					
	$\alpha$	A	B	C	D	E
Muros y suelos en contacto con el aire exterior ( $U_s, U_M$ )	0,80	0,70	0,56	0,49	0,41	0,37
Cubiertas en contacto con el aire exterior ( $U_c$ )	0,55	0,50	0,44	0,40	0,35	0,33
Muros, suelos y cubiertas en contacto con espacios no habitables o con el terreno ( $U_T$ ) Medianerías o particiones interiores pertenecientes a la <i>envolvent tèrmica</i> ( $U_{MD}$ )	0,90	0,80	0,75	0,70	0,65	0,59
Huecos (conjunto de marco, vidrio y, en su caso, cajón de persiana) ( $U_H$ )*	3,2	2,7	2,3	2,1	1,8	1,80
Puertas con superficie semitransparente igual o inferior al 50%	5,7					

\*Los huecos con uso de escaparate en *unidades de uso* con actividad comercial pueden incrementar el valor de  $U_H$  en un 50%.

Tal i com s'especifica en el punt 2 de l'apartat 3.1.1. *Transmissió de la envolvent tèrmica* del present DB HE 1, en el cas de reformes el valor límit  $U_{lim}$  de la taula 3.1.1.a-HE1 serà d'aplicació únicament a aquells elements de la envolvent tèrmica que es substitueixin, incorporin o modifiquin substancialment, que en el cas del present projecte serà d'aplicació en la substitució de la coberta de l'edifici històric.

Segons la taula 2.3 "*Transmitància tèrmica màxima i permeabilitat a l'aire dels elements de l'envolvent tèrmic*", segons la zona climàtica a l'hivern a Olesa de Montserrat, que és zona C2, la transmitància tèrmica de les cobertes que s'ha de garantir és de  $0,40 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ .

Calculada la prestació tèrmica de la nova coberta, dona una resistència de  $U= 0,269 \text{ W/m}^2\text{K}$ , que es considera admissible atès que l'exigència del CTE HE 1 és de  $0,40 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

### **MD 09. Relació de superfícies d'actuació**

---

La superfície d'actuació de les cobertes és de **437,20 m<sup>2</sup>**.

La superfície d'actuació dels lavabos de planta és de **73,11 m<sup>2</sup>**.

La superfície d'actuació dels falsos sostres és de **114,65 m<sup>2</sup>**.

### **MD 10. Dades referents a la contractació de subministrament i serveis**

---

Per l'actuació projectada no és necessària la nova contractació ni l'ampliació de cap subministrament i servei.

## MD 11. Resum de característiques econòmiques

---

El **pressupost d'execució material** de les obres és de 219.031,81€, amb les despeses generals i el benefici industrial és de 260.647,86€, i amb l'iva del 21% , **el pressupost per contracte és de 315.383,91€.**

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	219.031,81
13 % Despeses Generals SOBRE 219.031,81.....	28.474,14
6 % Benefici Industrial SOBRE 219.031,81.....	13.141,91
<b>Subtotal</b>	<b>260.647,86</b>
21 % IVA SOBRE 260.647,86.....	54.736,05
<b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE</b>	<b>€ 315.383,91</b>

---

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

( TRES-CENTS QUINZE MIL TRES-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS )

---

**Redactors**  
FPA, slp

Ferran Pelegrina Ruiz, arquitecte



## MD 12. Fotografies estat actual











## MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

Els capítols corresponents a la Memòria constructiva d'edificació, MCE, amb la corresponent clau d'identificació, són:

- MC 01.01 Adequació cobertes
- MC 01.02 Adequació dels espais interiors
- MC 01. GR Gestió de Residus
- MC 01. SB Supressió de barreres arquitectòniques

Donades les característiques del projecte la present memòria fa referència únicament als capítols en els que s'intervé.

### MC 01.01 Adequació cobertes

---

#### Treballs previs i d'implantació

Primerament, es realitzarà l'amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repòs i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm. S'inclou el transport a obra de l'element i la posterior retirada.

També l'amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària  $\leq$  200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m<sup>2</sup> de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats.

A continuació es realitzarà el muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària  $\leq$  200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m<sup>2</sup> de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km.

#### Enderrocs

L'enderroc de cobertes existents es realitzarà amb el conjunt de treball d'arrencada de teules, careners, aiguafons, enrastrellat en cas de ser-hi i tots els elements de coberta existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou la neteja i reomplert amb morter de canals interiors, retirada de sobreeixidors i canalitzacions existents en coberta, anul·lació i tapat de baixants interiors, així com adequació de l'empostissat existent, deixant el conjunt preparat per rebre l'obra nova.

També es realitzarà l'arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

#### Adequació cobertes

Per a l'adequació del ràfec de la coberta central i de les cobertes dels volums d'escales es realitzaran els treballs de neteja, sanejat i reparació de parament vertical de peces ceràmiques vistes de ràfec, amb retirada de peces malmeses, reparació d'esquerdes, i aportació de noves peces, deixant el conjunt completament consolidat, de fins a 50 cm d'alçada, realitzat amb mitjans manuals, deixant el conjunt completament acabat.

També es realitzaran els treballs de neteja i sanejat del parament, i capa de regularització de 2 cm de gruix aproximadament, amb morter de ciment 1:8, prèvia neteja manual de parament.

Per a l'adequació de les cobertes central i dels volums d'escales es preveuen partides en conceptes de:

- Aïllament de planxa de polièster extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió  $\geq$  200 kPa, resistència tèrmica entre 3,226 i 2,941 m<sup>2</sup>·K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada amb fixacions mecàniques.

- Làmina impermeabilitzant model Maydilit Tyvek Enercor Thermafort de la casa comercial Maydisa o equivalent, col·locada no adherida.
- Enllatat amb llates de fusta de pi tractada a l'autoclau, de 30x30 mm de secció, col·locades cada 40 cm en dues direccions, fixat mecànicament amb cargols autorroscants de fins a 180 mm de llargada per arribar a element resistent.
- Teulada de teula àrab manual de ceràmica color a escollir per la direcció facultativa, de 20 peces/m<sup>2</sup>, com a màxim, col·locada sobre rastrells, model a escollir per la direcció facultativa. S'inclou la part proporcional de teules especials de ventilació, amb la protecció contra insectes.
- Carener ceràmic de teula àrab, de color a escollir per la direcció facultativa i 5 peces/m, col·locat amb fixacions mecàniques.

Per a la protecció antiocells es contempla el subministrament i col·locació de reixa antiocells, model i característiques a definir per la direcció facultativa, col·locat amb fixacions mecàniques.

L'aiguafons serà de planxa d'acer galvanitzat de 1,5 mm de gruix i 150 cm de desenvolupament i amb els plec necessaris, pintat amb pintura bituminosa color teula, col·locat amb fixacions mecàniques i amb incorporació de base de placa de poliestirè extruït de 50 mm de gruix.

Es preveu la col·locació d'una nova canal exterior de secció semicircular de planxa de coure de 1,2 mm de gruix, de diàmetre 125 mm, col·locada amb tensors homologats de planxa d'acer galvanitzat prelacat de 50 mm d'amplada i 1 mm de gruix, i connectada al baixant

El baixant serà de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 125 mm i 1,5 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides, totalment connectats a la instal·lació d'evacuació d'aigües existent. S'inclou la col·locació de tub de 2 mm de gruix, als primers 2 metres des del terra.

A continuació es realitzarà el conjunt de treballs per a la formació de lluernari a coberta existent, consistents en:

- Enderroc d'empostissat de coberta existent, per a una superfície aproximada de 150x125 cm, amb neteja, sanejat i adequació del contorn de l'obertura per permetre l'execució de l'obra nova.
- Formació de paret de tancament de bloc de morter de ciment de 15 cm de gruix, a tot el desenvolupament i de fins a 80 cm d'alçada.
- Subministrament i col·locació d'escala escamotejable d'alumini prefabricada a mida per garantir l'alçada necessària, amb col·locació de tapa d'ocultació, models a escollir per la direcció facultativa, col·locada sobre bastiment base o suports necessaris inclosos en el preu.
- Subministrament i col·locació de portella d'accés a coberta, de mesures aproximades de 100x70 cm, model Trampilla ISO de la casa comercial Maydisa o equivalent, inclòs sòcol, col·locada sobre bastiment base o suports inclosos en el preu, segellat.
- Col·locació d'esglaons necessaris per a la sortida a coberta, realitzat amb barres d'acer corrugat diàmetre 20 mm ancorats a paret de bloc.
- Col·locació de revestiment de planxa d'acer galvanitzat de 2 mm a tot el desenvolupament i altura, solapant-se 50 cm amb les teules, fixat mecànicament i segellat.
- S'inclou tots els treballs d'adequació de cels rasos de guix laminat o de qualsevol tipologia, amb formació de cortiners necessaris, remats, etc, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars, deixant el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.

### **Elements de protecció**

Per fer els treballs de coberta es realitzarà el subministrament i instal·lació de línia de vida horitzontal en coberta inclinada, model Securope de la casa comercial Fallprotec o equivalent, fixada mecànicament al parament, formades per cable d'acer inoxidable de 8 mm de gruix, tensors, ancoratges finals i intermitjos, suports específics per coberta metàl·lica, elements d'anticigauda, topalls, senyalització, etc. Els trams de línies de vida són els següents:

En coberta principal es preveu:

- 1 tram de 34 metres aproximadament, format per dos ancoratges finals i tres ancoratge intermitjos fixats mecànicament amb fixacions específiques de la casa comercial. Inclou tubs d'emplomar, molles, topalls, plaques de senyalització, etc.
- 1 tram de 12 metres aproximadament, format per dos ancoratges finals i un ancoratge intermitg fixats mecànicament amb fixacions específiques de la casa comercial. Inclou tubs d'emplomar, molles, topalls, plaques de senyalització, etc.

En cobertes d'escales es preveu:

- 2 trams de 12 metres aproximadament, format per dos ancoratges finals i 2 ancoratges intermitjos fixats mecànicament amb fixacions específiques de la casa comercial. Inclou tubs d'emplomar, molles, topalls, plaques de senyalització, etc.
- El conjunt estarà executat per empresa especialitzada i homologada, emetent els corresponents certificats finals d'instal·lació. S'inclou equips de protecció individual, així com tots els elements, materials i mecanismes necessaris per deixar el conjunt completament acabat i en funcionament, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.

## MC 01.02 Adequació dels espais interiors

### Enderrocs

Es preveu una partida en concepte de les tasques de retirada d'equipament auxiliar de banys, portarotllos, secamans, miralls, saboneres, papereres, etc., afectat per la realització dels treballs, amb acopi per a posterior reutilització en cas de ser necessari o càrrega a camió o contenidor.

També la retirada de sanitari existent a l'àmbit de l'obra, incloent aixetes, amb desconexió i retirada de les instal·lacions existents i adequació per la posterior col·locació de l'obra nova.

En planta baixa: 2 lavabo aules, 7 inodors, 3 Lavabo banys, 4 urinaris i 2 abocadors. En planta primera: 6 inodors, 3 lavabos banys, 2 urinaris, 2 abocadors. En planta segona: 6 inodors, 4 lavabos banys, 2 urinaris, 2 abocadors.

En els espais de lavabo es realitzarà l'enderroc de cel ras de guix laminat o de qualsevol tipologia, d'una alçada de fins a 4 metres, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. S'inclou els mitjans auxiliars com bastides, escales i plataformes de treball necessàries.

També l'arrencada de paviment de terrazo o de qualsevol tipologia, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou l'adequació de la base del paviment, deixant-lo preparat per rebre el nou paviment. I l'arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou la neteja, sanejat i adequació del parament per rebre l'obra nova.

Es fa previsió de l'arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou la neteja, sanejat i adequació del parament per rebre l'obra nova.

Per els lavabos d'alumnes tant en planta baixa com planta primera es contempla l'arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. I l'enderroc de paredó de ceràmica fins a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

En els lavabos es contempla l'adequació de les instal·lacions de bany existent de fins 15 m<sup>2</sup> de superfície en planta, consistents en desconexió, enderrocs i adequacions necessàries de les instal·lacions encastades i lliures de sanejament, aigua, elèctrica, enllumenat i calefacció, realitzat amb mitjans manuals i càrrega manual de residus sobre contenidor o camió, així com el buidat de la instal·lació d'aigua i posterior reomplert. S'inclou totes les operacions necessàries i auxiliars, així com l'aportació de tots els elements, materials i mecanismes per deixar el conjunt completament acabat per poder connectar les noves instal·lacions.

També es fa previsió de partida en concepte de la realització de rases interiors per el pas d'instal·lacions, de fins a 50 cm d'amplada, amb tall i enderroc de paviment existent, incloses subases, realitzat amb mitjans

manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor. S'inclou la formació de base de paviment, deixant el conjunt preparat per rebre l'obra nova.

### **Tancaments i divisòries**

Per els tancaments i divisòries interiors es realitzarà l'extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 60,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 1 placa hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. S'inclou elements de reforç amb fustes de MDF hidròfuga i/o perfils tipus "sòlid perfil" o equivalent homologats segons el sistema i casa comercial utilitzats per a fixació d'instal·lacions, mobiliari, elements i aparells suspesos de dits paraments.

També es contempla l'envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 98 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidròfuga (H) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica  $\geq 1,081 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$

Es contemplen els següents tipus:

- I01/I02-Subministrament i col·locació de frontal de cabines de resina fenòlica de 13 mm de gruix, tipus model grau o equivalent, format per revestiment frontal de 285x210 cm amb tres portes d'una fulla batent de 60 cm de pas, amb perfils U d'alumini anoditzat, bisagres, panys, manetes, peus regulables d'acer inoxidable, pestell amb obertura de seguretat des de l'exterior, etc.
- I03/I04-Subministrament i col·locació de frontal de cabines de resina fenòlica de 13 mm de gruix, tipus model grau o equivalent, format per revestiment frontal de 280x210 cm amb tres portes d'una fulla batent de 60 cm de pas, amb perfils U d'alumini anoditzat, bisagres, panys, manetes, peus regulables d'acer inoxidable, pestell amb obertura de seguretat des de l'exterior, etc.

### **Paviments**

Pels banys es realitzarà un paviment de terratzo llis de gra petit, de 40x40 cm, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús interior intens, grau de lliscament classe 2. S'inclou el rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra.

### **Acabats**

L'acabat de parament vertical interior serà enrajolat a una alçària  $\leq 3$  m amb rajola de gres porcellànic premsat esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m<sup>2</sup>, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

L'acabat del cel ras serà de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió o perfil·leria d'acer galvanitzat del propi sistema, col·locats cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim.

Es contempla també el pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat.

Els lavabos seran amb cel ras central registrable de plaques acústiques de llana de roca model CleanSpace Essential de la casa Rockfon, de 600x600mm i 20mm de gruix classe d'absorció acústica A i reacció al foc A1 o equivalent, fins a un 100% de resistència a la humitat, col·locat amb estructura de xapa d'acer galvanitzat de la casa Knauf, tipus Easy Line T 15/41 BI-NG, amb acer tipus DX51D+Z, revestiment 100 g/m<sup>2</sup> o més, espessor de valor nominal 0,35 mm (+10%), resistència al foc classe A1. El sistema garanteix una absorció acústica classe A (xw 0,95 con O.d.s. de 200mm) segons norma EN ISO 11654, valor de AC 180 d'acord amb ASTM E-1110. Està classificat com A2-s1,d0 segons norma EN 13501-1 de reacció al foc. Compta amb EPD segons



14025/EN 15804. La fixació de l'entramat es realitzarà amb barra de suspensió autonivelladora i tacs mecànics d'acer tipus Grip L Versión Collarín de la casa comercial SPIT o equivalent.

Pels sostre de les escales es contempla un cel ras continu de plaques de guix laminat transformades amb perforació tipus ordenada ocupant tota la superfície de 12,5 de gruix i classe d'absorció acústica C segons la norma UNE-EN ISO 11654, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 400 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió o perfil·leria d'acer galvanitzat del propi sistema, col·locats cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. S'inclou la col·locació d'aïllament de panell de llana de roca de 40 mm de gruix, amb revestiment de vel negre.

### **Equipament**

Per l'equip dels banys es fa previsió de les següents unitats d'equipament:

- 13 unitats d'inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació i instal·lació d'aigua.
- 6 unitats d'inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, de color blanc, infantil, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació i instal·lació d'aigua.
- 19 unitats de cisterna baixa d'ABS, de color blanc, accionada amb polsador, amb tapa antivandàlica cargolada, col·locada amb fixacions murals, connectada a la instal·lació d'aigua.
- 3 unitats de lavabo mural o per a recolzar de porcellana esmaltada, doble, d'amplària  $\geq 100$  cm, de color blanc i preu alt, recolzat sobre taulell o moble, inclosos elements d'evacuació d'aigües, connectat a la xarxa d'evacuació.
- 12 unitats de subministrament i col·locació de conjunt de suport d'aigüera de mesures aproximades 1000x500x200 mm format per:
  - 2 potes amb perfil tubular d'acer inoxidable de 40x40x1,5 mm de gruix i de fins a 85 cm de longitud amb tap de goma en la part de contacte amb el paviment, soldadura en tota la unió entre les potes i el marc metàl·lic de suport del lavabo
  - rigidització de les potes mitjançant perfil transversal de les mateixes característiques que les potes i soldada a aquestes
  - marc perimetral de suport de lavabo amb perfil tubular d'acer inoxidable de 40x40x1,5 mm, i dimensions 560x460 mm, soldat a les potes
  - fixació de marc a parament vertical mitjançant perfil d'acer laminat tipus "L-50.3 mm fixat mecànicament a paret ceràmica o estructura d'envà de guix laminatS'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per a deixar-ho completament acabat segons especificació de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.
- 1 unitat de lavabo mural o per a recolzar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, recolzat sobre taulell o moble, inclosos elements d'evacuació d'aigües, connectat a la xarxa d'evacuació.
- 28 unitats d'aixeta monocomandament temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets.
- 1 unitat d'abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació i instal·lació d'aigua.
- 1 unitat de reixa feta amb acer inoxidable i protecció de goma, muntat a abocador de gres esmaltat brillant, preu alt.
- 1 unitat d'aixeta senzilla per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2" connectada a la instal·lació d'aigua.
- 10 unitats de dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària per 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques.
- 28 unitats de dosificador de sabó de llautó cromat, dipòsit i pistó d'una peça, de 150 mm d'alçària per 80 mm de diàmetre i capacitat 500 c.c., col·locat amb fixacions mecàniques.
- 11 unitats de mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament.
- 15 unitats de dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col·locat amb fixacions mecàniques.

### **Instal·lació d'evacuació d'aigües**

Es fa previsió de jornada per a inspecció visual amb pas de càmera a xarxa de sanejament, incloent el desplaçament dels tècnics i posterior redacció d'informe.

Per a la instal·lació de sanejament es preveu:

- Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró.
- Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró.
- Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, penjat al sostre.
- Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular  $\geq 4\text{kN/m}^2$ ), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el rebleret del recolzament del tub i reomplert de la rasa amb morter.
- Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides.

Es fa previsió d'una partida en concepte dels treballs de connexió entre la nova instal·lació d'evacuació d'aigües amb la instal·lació existent, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament.

### **Instal·lació d'aigua**

Es fa previsió en planta baixa d'una partida en concepte del desplaçament d'escalfador d'aigua existent en bany, a ubicació a definir per la direcció facultativa, amb anul·lació de la instal·lació, retirada dels elements afectats i instal·lació de nou cablejat, canonades, mecanismes necessaris fins a nova ubicació, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament.

Per la instal·lació d'aigua es preveu:

- Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 25, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió per compressió mecànica, de material plàstic, col·locat superficialment, amb grau de dificultat baix.
- Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 32, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió per compressió mecànica, de material plàstic, col·locat superficialment, amb grau de dificultat baix.
- Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment
- Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre  $-50^{\circ}\text{C}$  i  $105^{\circ}\text{C}$ , per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua  $\geq 7000$ , col·locat superficialment amb grau de dificultat baix
- Gestions i treballs de retirada de comptador de la instal·lació d'aigua, i posterior recol·locació de comptador nou, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament.
- Es fa previsió de partida en concepte dels treballs de connexió entre la nova instal·lació d'aigua amb la instal·lació existent, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament.

### **Instal·lació de calefacció**

Per a la instal·lació de calefacció es fa la previsió de:

- 1 unitats de radiador d'alumini de 5 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria.
- 2 unitats de radiador d'alumini de 6 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria.
- 4 unitats de radiador d'alumini de 12 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria.
- Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 0,8 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment.
- Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 22 mm de diàmetre exterior i 0,7 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment.
- Es fa previsió d'una partida en concepte dels treballs de connexió entre la nova instal·lació de calefacció amb la instal·lació existent, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament.

### **Instal·lació elèctrica i d'enllumenat**

Per a la Instal·lació elèctrica i d'enllumenat es fa previsió de:

- 34 unitats de llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 40 W de potència de la llumenera, 4000 lm de flux lluminós, protecció IP40, no regulable, de temperatura de color 4000 K, encastada, model Panel LED UGR<19 de la casa comercial Celer o equivalent.
- 8 unitats de llum decorativa alumini extruït amb driver inclòs ugr <19 THU Linear Starback 1.400mm 23,6W 4000°K amb emergència per anar instal·lada entre lames d'alumini de fals sostre.
- Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tripolar, de secció 3x2,5 mm<sup>2</sup>, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub.
- Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 32 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 sobre sostremort.
- Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,1 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada.
- 14 unitats de caixa de mecanismes, per a dos elements, preu alt, encastada.
- 14 unitats de commutador, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, muntat superficialment.
- 14 unitats de presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, muntada superficialment
- 13 unitats de caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment.
- 7 unitats de llum d'emergència i senyalització amb llum d'emergència amb làmpada fluorescent no permanent de 170 a 200 lm amb 2 h d'autonomia com a màxim, col·locat, obertura de regata, tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació H07Z-K unipolar d'1,5 mm<sup>2</sup> de secció i caixa de derivació quadrada col·locada encastada.

Es fa previsió d'una partida en concepte de la realització dels treballs necessaris de connexió de la instal·lació elèctrica existent amb la nova instal·lació d'electricitat i enllumenat, amb reposició d'elements malmesos en cas de ser necessari, renovació de cablejat, mecanismes, etc., aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament, segons especificacions de projecte i indicacions de la direcció facultativa.

### **Instal·lació de ventilació**

Per a la Instal·lació de ventilació es fa previsió de:

- 17 unitats de ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 160 m<sup>3</sup>/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i encastat, completament connectat a instal·lació de ventilació i tots els treballs necessaris de connexió amb la instal·lació elèctrica. S'inclou la instal·lació de rellotges horaris, interruptors diferencials, automàtics i línies elèctriques necessàries.
- Es disposarà conducte de ventilació de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides
- 3 unitats de barret de xemeneia antirregolfant de planxa d'acer galvanitzat, de 200 mm, col·locat amb fixacions mecàniques
- 3 unitats de mòdul recte llarg per a la formació de xemeneia col·lectiva, de 200 mm de diàmetre nominal i 360 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i de l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat

#### **Ajudes del ram de paleta**

Es fa previsió d'una partida d'abonament íntegre en concepte d'ajuts del ram de paleta a les instal·lacions i industrials, en formació i tapat de rases i forats, operacions auxiliars d'ajuda en desplaçament modificació/adequació d'elements per poder realitzar l'obra en correctes condicions, etc., aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars.

### **MC 01.GR Gestió de residus**

---

#### **Residus d'enderroc i obra nova**

Es fa previsió de la càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km.

S'inclou la disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m<sup>3</sup>, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus

### **MC 01.SB Supressió de barreres arquitectòniques**

---

En els lavabos de professorat de planta primera i planta segona es preveu:

#### **Enderrocs**

Es realitzarà:

- Retirada de 2 unitats de sanitari existent a l'àmbit de l'obra, incloent aixetes, amb desconexió i retirada de les instal·lacions existents i adequació per la posterior col·locació de l'obra nova.
- Enderroc de cel ras de guix laminat o de qualsevol tipologia, d'una alçada de fins a 4 metres, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. S'inclou els mitjans auxiliars com bastides, escales i plataformes de treball necessàries.
- Arrencada de paviment de terrazo o de qualsevol tipologia, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou l'adequació de la base del paviment, deixant-lo preparat per rebre el nou paviment.
- Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou la neteja, sanejat i adequació del parament per rebre l'obra nova.
- Adequació de les instal·lacions de bany existent de fins 15 m<sup>2</sup> de superfície en planta, consistents en desconexió, enderrocs i adequacions necessàries de les instal·lacions encastades i lliures de sanejament, aigua, elèctrica, enllumenat i calefacció, realitzat amb mitjans manuals i càrrega manual de residus sobre contenidor o camió, així com el buidat de la instal·lació d'aigua i posterior reomplert. S'inclou totes les operacions necessàries i auxiliars, així com l'aportació de tots els elements, materials i mecanismes per deixar el conjunt completament acabat per poder connectar les noves instal·lacions.

#### **Tancaments i divisòries**

Es preveu la realització de:

- Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 60,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'ampl·ria i canals de 48 mm d'ampl·ria, amb 1 placa hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. S'inclou elements de reforç amb fustes de MDF hidròfuga i/o perfils tipus "solid perfil" o equivalent homologats segons el sistema i casa comercial utilitzats per a fixació d'instal·lacions, mobiliari, elements i aparells suspesos de dits paraments.

### **Paviments**

Es preveu la realització de:

- Paviment de terratzo llis de gra petit, de 40x40 cm, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús interior intens, grau de lliscament classe 2.
- Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra

### **Acabats**

Es realitzarà:

- Enrajolat de parament vertical interior a una alçària  $\leq 3$  m amb rajola de gres porcellànic premat esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m<sup>2</sup>, preu alt, grup Bla (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)
- Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió o perfil·leria d'acer galvanitzat del propi sistema, col·locats cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim
- Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat
- Cel ras registrable de plaques acústiques de llana de roca model CleanSpace Essential de la casa Rockfon, de 600x600mm i 20mm de gruix classe d'absorció acústica A i reacció al foc A1 o equivalent, fins a un 100% de resistència a la humitat, col·locat amb estructura de xapa d'acer galvanitzat de la casa Knauf, tipus Easy Line T 15/41 Bl-Ng, amb acer tipus DX51D+Z, revestiment 100 g/m<sup>2</sup> o més, espessor de valor nominal 0,35 mm (+10%), resistència al foc classe A1. El sistema garanteix una absorció acústica classe A (xw 0,95 con O.d.s. de 200mm) segons norma EN ISO 11654, valor de AC 180 d'acord amb ASTM E-1110. Està classificat com A2-s1,d0 segons norma EN 13501-1 de reacció al foc. Compta amb EPD segons 14025/EN 15804. La fixació de l'entramat es realitzarà amb barra de suspensió autonivelladora i tacs mecànics d'acer tipus Grip L Versió Collarín de la casa comercial SPIT o equivalent.

### **Equipament**

Es disposarà:

- 2 unitats d'inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació i instal·lació d'aigua.
- 2 unitats de cisterna baixa d'ABS, de color blanc, accionada amb polsador, amb tapa antivandàlica cargolada, col·locada amb fixacions murals, connectada a la instal·lació d'aigua.
- 2 unitats de lavabo mural o per a recolzar de porcellana esmaltada, senzill, d'ampl·ria 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, recolzat sobre taulell o moble, inclosos elements d'evacuació d'aigües, connectat a la xarxa d'evacuació.
- 2 unitats d'aixeta monocomandament temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets, connectada a la instal·lació d'aigua.
- 2 unitats de dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària per 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques
- 2 unitats de dosificador de sabó de llautó cromat, dipòsit i pistó d'una peça, de 150 mm d'alçària per 80 mm de diàmetre i capacitat 500 c.c., col·locat amb fixacions mecàniques
- 2 unitats de mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament
- 2 unitats de dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col·locat amb fixacions mecàniques

- 2 unitats de 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

### **Instal·lacions**

Es col·locarà:

- Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró
- Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró
- Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, penjat al sostre
- Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 25, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió per compressió mecànica, de material plàstic, col·locat superficialment, amb grau de dificultat baix
- Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 32, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió per compressió mecànica, de material plàstic, col·locat superficialment, amb grau de dificultat baix
- Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment
- Radiador d'alumini de 5 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, amb valvuleria per a sistema bitubular i purgador manual.
- Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 0,8 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment
- Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 22 mm de diàmetre exterior i 0,7 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment
- Llumenera decorativa estanca tipus downlight, amb grau de protecció IP-65, amb 1 làmpada de fluorescència de 13 W en posició horitzontal, amb reactància electrònica, portalàmpades G-24-d1, amb un diàmetre d'encastament de 160 a 200 mm i alçària de fins a 85 mm, encastada al sostre
- Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tripolar, de secció 3x2,5 mm<sup>2</sup>, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub
- Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 32 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 sobre sostremort
- Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,1 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada
- Caixa de mecanismes, per a dos elements, preu alt, encastada
- Commutador, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, muntat superficialment
- Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, muntada superficialment
- Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment
- Llum d'emergència i senyalització amb llum d'emergència amb làmpada fluorescent no permanent de 170 a 200 lm amb 2 h d'autonomia com a màxim, col·locat, obertura de regata, tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació H07Z-K unipolar d'1,5 mm<sup>2</sup> de secció i caixa de derivació quadrada col·locada encastada
- Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 160 m<sup>3</sup>/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i encastat, completament connectat a instal·lació de ventilació i tots els treballs necessaris de connexió amb la instal·lació elèctrica. S'inclou la instal·lació de rellotges horaris, interruptors diferencials, automàtics i línies elèctriques necessàries.



- Conducció de ventilació de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides







## ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

### ME 01. Estudi de l'organització i del desenvolupament de les obres

Les obres per la substitució de la coberta i millora de l'aïllament, es duran a terme segons el projecte i les modificacions autoritzades pel Director de l'Obra, amb la prèvia conformitat del promotor, a la legislació aplicable, a les normes de la bon pràctica constructiva i a les instruccions del director de l'obra i del director de la execució de l'obra.

L'edifici escolar on es realitzaran les obres, actualment està en funcionament i està condicionat per desenvolupar l'activitat docent i per tant, disposa dels serveis bàsics de sanejament, aigua, electricitat i telecomunicacions, les obres descrites en les actuacions projectades precisen de petits subministraments d'energia elèctrica i aigua amb quantitats intranscendents pels consums i potències de que disposa el centre actualment, per tant no son necessàries contractacions addicionals.

Les actuacions tampoc preveuen afectar serveis actuals.

Es considera que en cas de ser necessari les obres es poden dur a terme mantenint l'activitat docent i segregant els àmbits de les actuacions. Per tant quan es realitzi la substitució d'una part de la coberta, en aquella zona no estarà ocupada. S'establiran recintes d'obra completament segregats i tancat amb la corresponent seguretat.

L'àmbit d'intervenció es concentra a la planta coberta i als nuclis de serveis, i es preveu que tot aquest àmbit afectat quedi protegit de l'activitat docent del centre.

Es disposarà d'una única zona per ubicar els materials i elements necessaris per executar les obres i poder treballar sense tenir cap problema d'abassegaments. Totes aquelles feines que superin els decibels que marqui la normativa municipal, es faran fora de l'horari escolar, però dintre de l'horari que indica la normativa municipal.

**La durada de les obres prevista és de 3 mesos i aquestes hauran de conviure amb l'activitat del centre escolar.**

**Per aquest motiu s'implantaràn les mesures necessàries per evitar qualsevol risc pels usuaris i també les més adients per reduir les molèsties per generació de sorolls i pols.**

**A aquest efectes, el treballs s'hauran de fer, si és necessari a criteri de la DF, aprofitant horaris en el que el centre docent no està en funcionament, inclosos dies docents festius, vacances escolars, caps de setmana i en horaris laborals especials i / o partits.**

Els treballs s'iniciaran amb el reconeixement i constància de l'organització dels accessos i/o ubicacions dels diferents elements (elevadors, acopi material, etc.) necessaris per a l'execució de les obres.

Els treballs a executar són:

- Substitució de la coberta de teula àrab de l'edifici històric amb incorporació d'aïllament i d'impermeabilització. S'hi inclourà l'adequació de les cornises i la creació d'un nou accés a coberta.
- Noves canals i baixants exteriors de recollida d'aigües pluvials vinculades a la coberta de l'edifici històric.
- Renovació integral de tots els nuclis de serveis (lavabos) de planta baixa, planta primera i planta segona de l'edifici històric.
- Renovació de les instal·lacions de sanejament, subministrament d'aigua i calefacció i nova instal·lació de ventilació vinculades als lavabos on s'actua.

- Col·locació de nous falsos sostres amb nova il·luminació tipus LED, corresponen als lavabos on s'actua i en l'àmbit que es disposa sota les cobertes on s'actua.
- Col·locació de nova línia de vida en la coberta de l'edifici històric amb incorporació de nou accés a coberta.

Tots els materials es podran entrar avanç de les 8h del matí o a partir de les 17:00h de la tarda, fora de l'horari escolar.

Les obres començaran amb l'enderroc de les cobertes, falsos sostres, i els nuclis de lavabos i els residus es transportaran a un contenidor exterior que es retirarà cada dia abans de les 8 h.

### Mesures per minimitzar les afectacions de les obres a tercers i a l'entorn

Les principals afectacions i les mesures correctores han estat les següents:

#### Mitjans i maquinària

- **Caiguda de materials, rebots**, en les operacions d'enderroc de façana i coberta, es faran fora de l'horari d'obertura, a primeres hores de la jornada, sobre les 7,00 del matí i es segregará el pas dels vianants, es col·locaran tanques perimetrals i malles de protecció.
- L'actuació que afecta la coberta, es farà delimitant un recinte de segregació d'amplada suficient per evitar que un element que caigui i reboti pugui ocasionar dany als alumnes mentre estiguin al pati de l'escola. A més dos operaris mantindran un control durant les hores de pati.

#### Enderrocs

- **Caiguda de materials, rebots**, es col·locaran tanques delimitant un recinte de segregació d'amplada suficient per evitar que interfereixi amb els alumnes.
- **Ambient excessivament sorollós**, els enderrocs del es realitzaran avanç de les 8h del matí o després de les 17:00h, quan no hi hagi activitat escolar.
- **Acumulació i baixada de runes**, els residus es transportaran a un contenidor exterior que es retirarà cada dia abans de les 8 h.

### 1.3 Mesures mediambientals adoptades per a l'execució de les obres

Reducció de sorolls amb màquines de baix impacte.

Recollida selectiva de runes en contenidors situat a l'obra

Retirada de contenidors fora d'horaris de màxim trànsit

Transport de materials i descàrregues fora d'horaris de màxim trànsit.

Durant la construcció de les obres el director de l'obra i el director d'execució de l'obra realitzaran els controls següents, d'acord a les seves competències:

1.- Control de recepció a obra de productes, equips i sistemes que es subministrin. Aquest control té per objectiu comprovar les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes satisfan els requisits del projecte. Els materials i sistemes disposaran dels distintius de qualitat i avaluacions tècniques d'idoneïtat necessaris, i s'efectuaran els assajos que es creguin convenients.

2.- Control de l'obra executada el realitzarà el Director d'execució, de la que en comprovarà el seu replanteig, els materials utilitzats i disposició dels elements constructius.

Llavors també es prendran les mesures suficients segons l'EBSS per tal de garantir les mesures de protecció a l'obra.



---

## **ME 02. Termini d'execució**

---

Les obres d'execució es duran a terme seguint una planificació pràcticament lineal, amb un termini previst d'execució de les obres, en un ritme continu, **de 3 mesos**.

El pla definitiu de les actuacions caldrà que el proposi el contractista en la justificació del termini d'execució de la seva oferta, aquest pla abans de ser aprovat per a la seva execució es donarà coneixement i s'acordarà amb la direcció del centre.

---

## **ME 03 Expropiacions i serveis afectats**

---

L'actuació no implica cap expropiació de sòl ni afecta cap servei urbà.

---

## **ME 04 Manteniment de les obres projectades**

---

Els elements projectats no requereixen un manteniment especial.

En l'annex AN-04 d'aquest projecte s'adjunta el Manual d'Us i Manteniment.







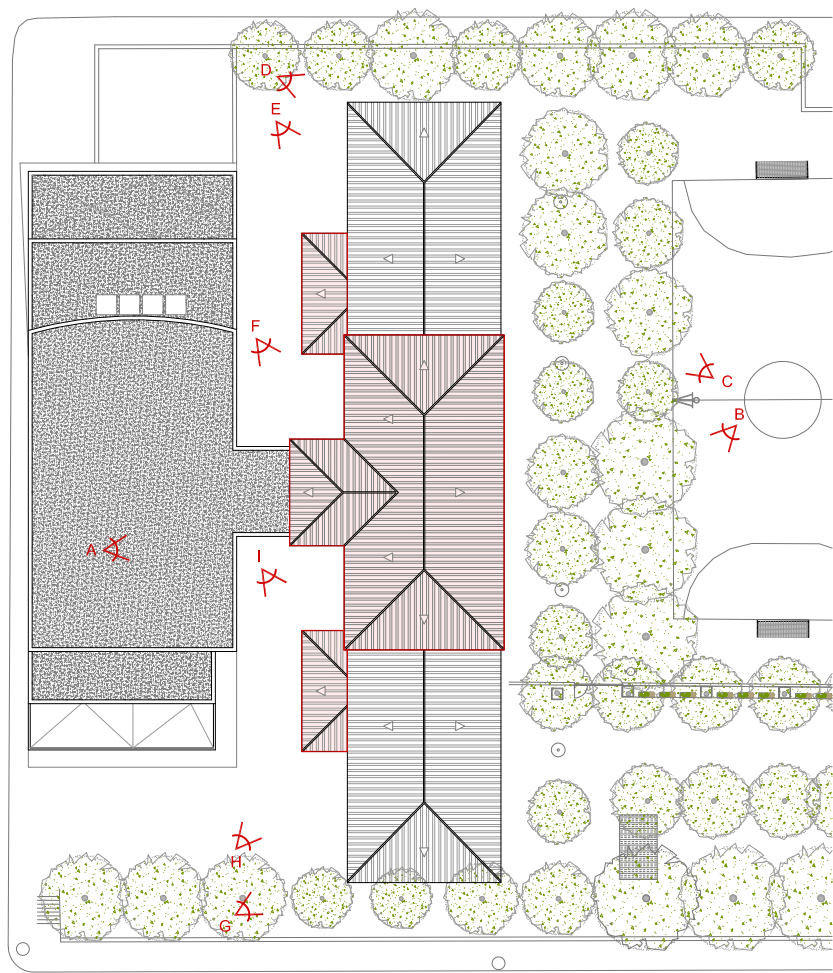












c/ del Midge Careres



A



B



C



D



E



F



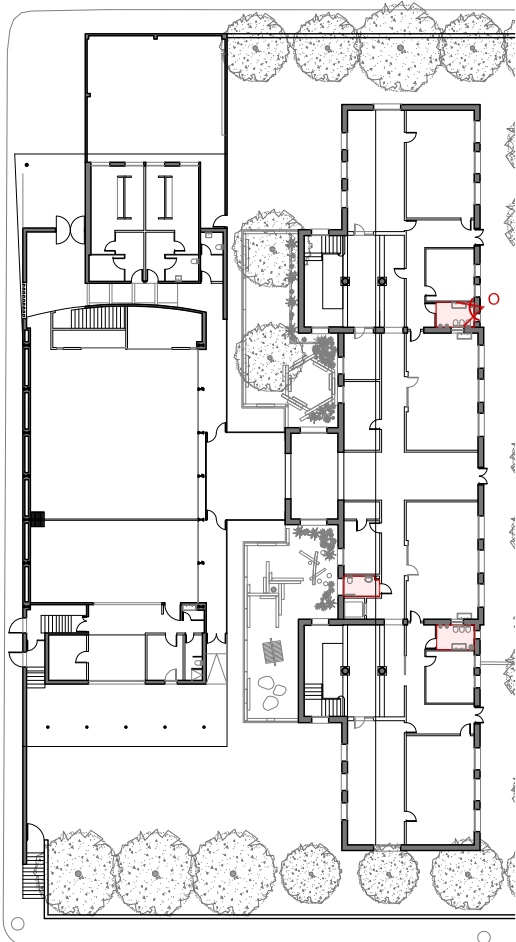
G



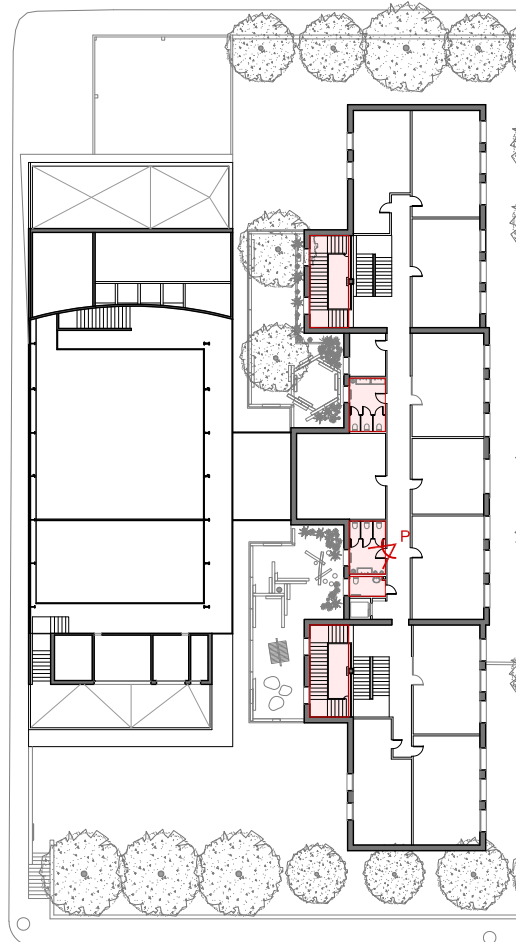
H



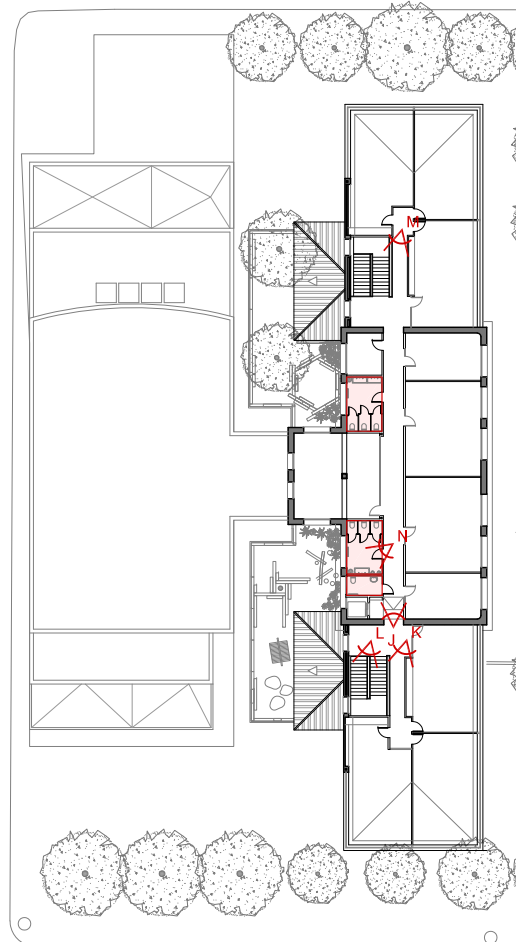
I



Planta Baixa



Planta Primera



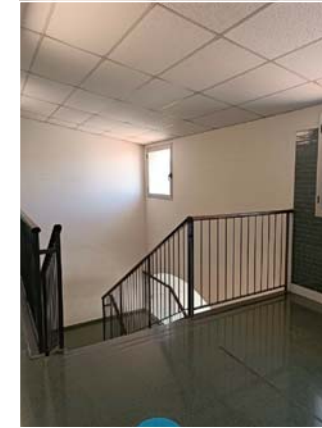
Planta Segona



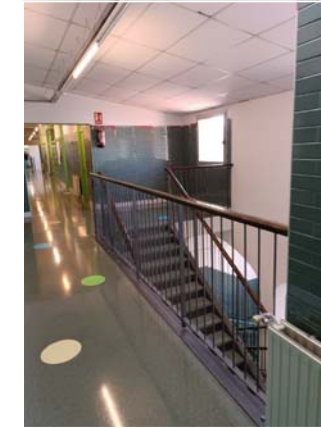
J



K



L



M



N



O



P



IMATGE SOTERRANI INSTAL·LACIONS



Arquitectura i urbanisme  
Casanova de la Font, 08550 Balenyà  
Tel. 93 882 18 18 / Fax 93 882 01 06  
fpa@fpa.cat  
www.fpa.cat

JOSEP MARIA ADAM  
CAP D'UNITAT

ANNA ORDEIG VIVET  
COL·LABORADORS

GENERALITAT DE CATALUNYA  
DEPARTAMENT D'EDUCACIÓ  
SSTT AL BAIX LLOBREGAT

PROMOTOR

ED-2024-343 PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REPARACIÓ DE PATOLOGIES I MILLORA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DEL SISTEMA DE COBERTES, CEL RAS I RENOVACIÓ DELS SERVEIS SANITARIS A L'ESCOLA MARE DE DÉU DE MONTSERRAT D'OLESA DE MONTSERRAT

PROJECTE - ADREÇA

FERRAN PELEGRINA RUIZ  
DIRECTOR DEL PROJECTE

DGU Definició general del projecte  
Reportatge fotogràfic

NOM DEL PLANOL

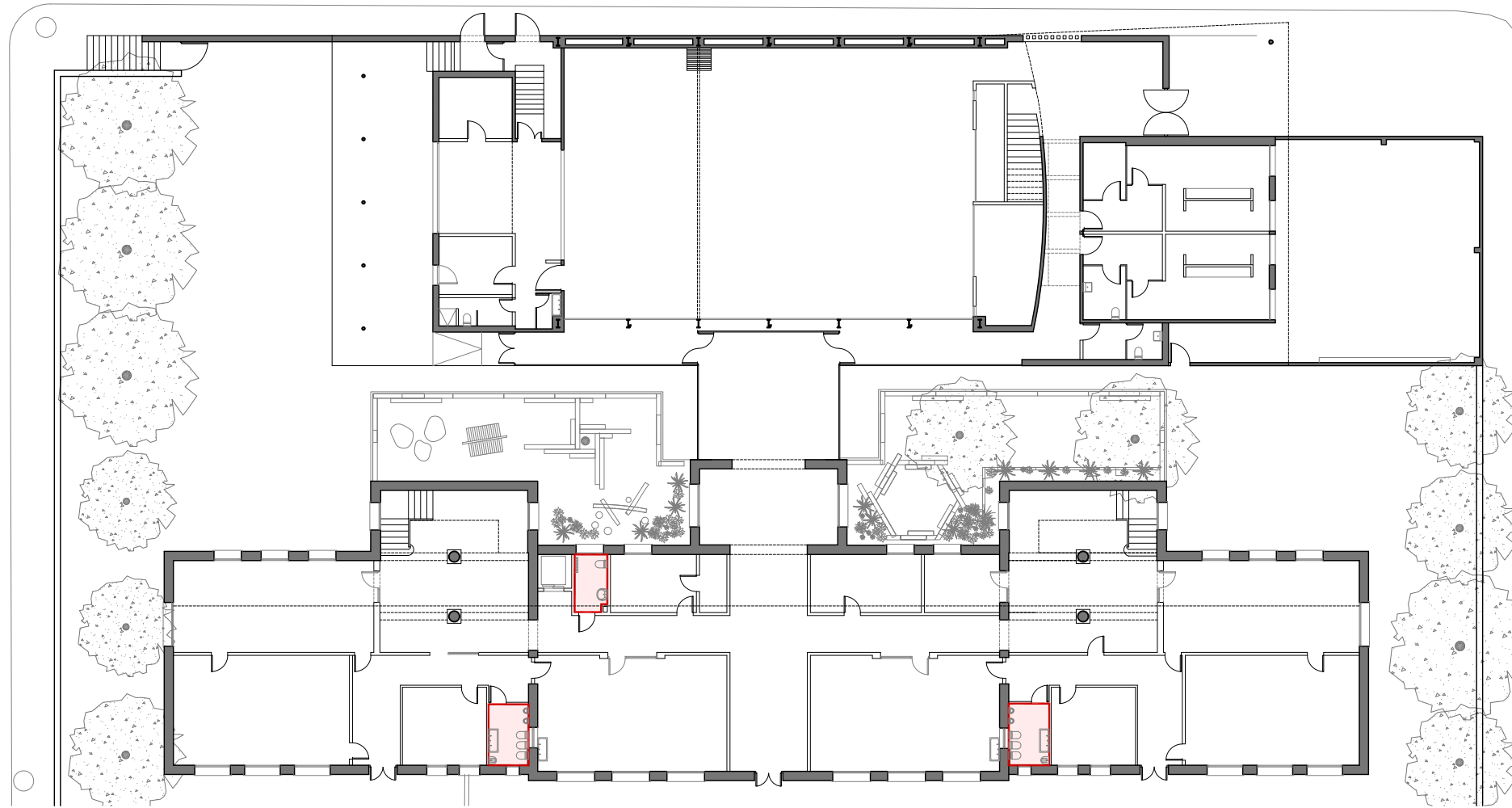
A3: s/e  
A1: s/e  
0  
ESCALA

MARÇ 2024  
DATA  
p:\obertsip\24\001\14-proje01\12\_taller\02\_versio lase 1 separadireportatge fotografic.dwg  
NOM FITXER

F24001  
EXPEDIENT  
DGU  
CAPITOL

03  
NOM PLANOL  
REV.





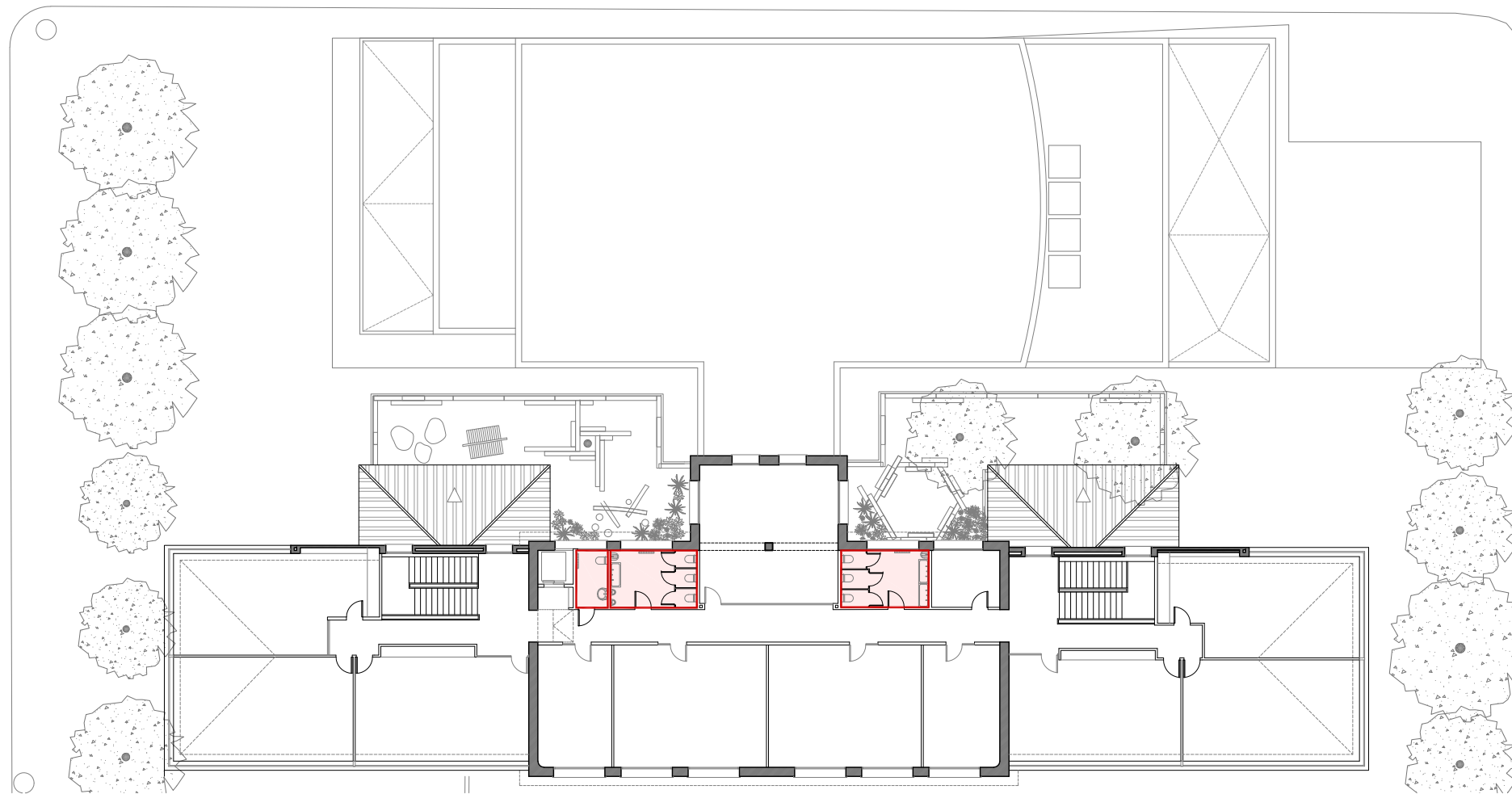
Planta Baixa



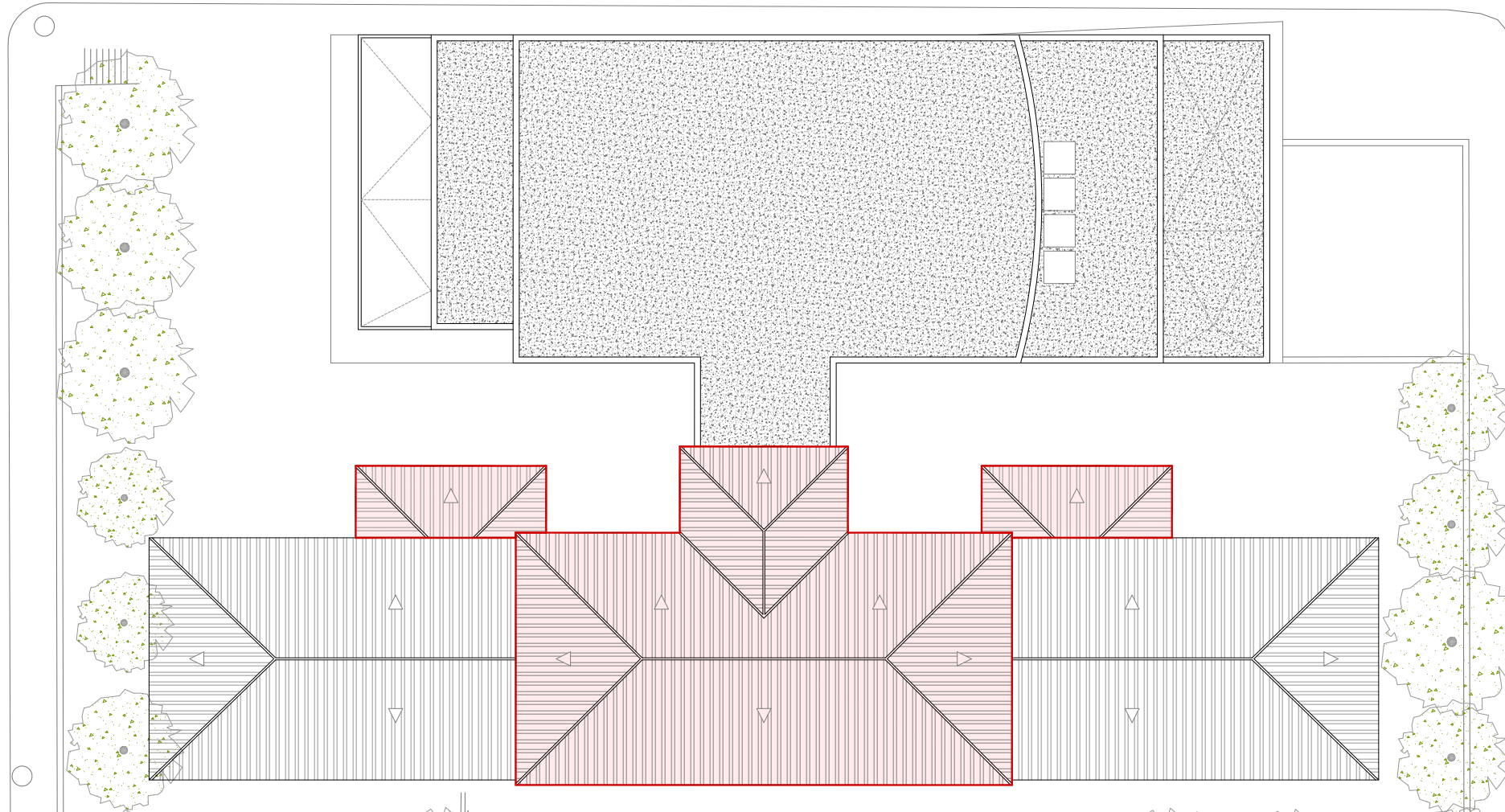
Planta Primera

Àmbit actuació  
 Superfície cobertes: 437,20 m<sup>2</sup>  
 Superfície lavabos: 73,11 m<sup>2</sup>  
 Superfície falsos sostres 114,65 m<sup>2</sup>





Planta segona



Planta Coberta

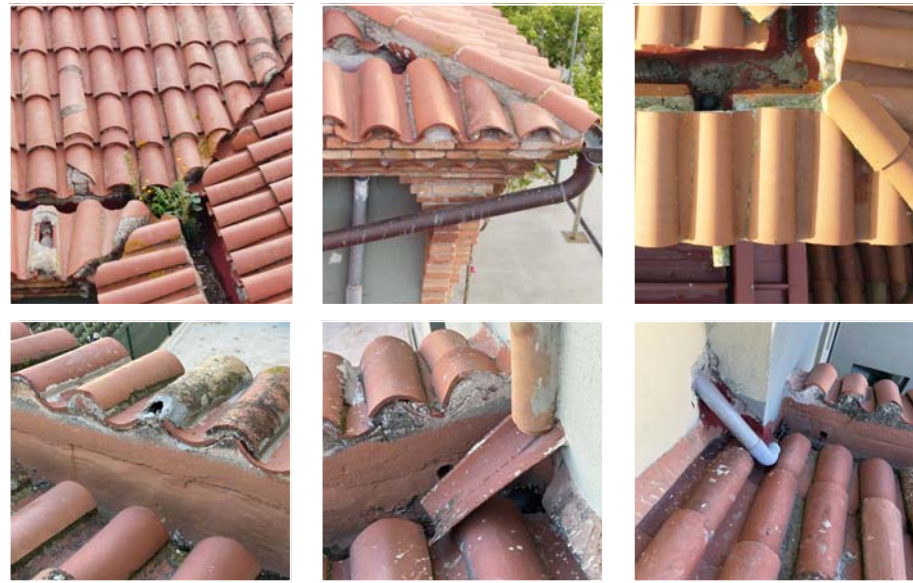
Àmbit actuació  
 Superfície cobertes: 437,20 m<sup>2</sup>  
 Superfície lavabos: 73,11 m<sup>2</sup>  
 Superfície falsos sostres 114,65 m<sup>2</sup>



c/ del Mèige Carreres

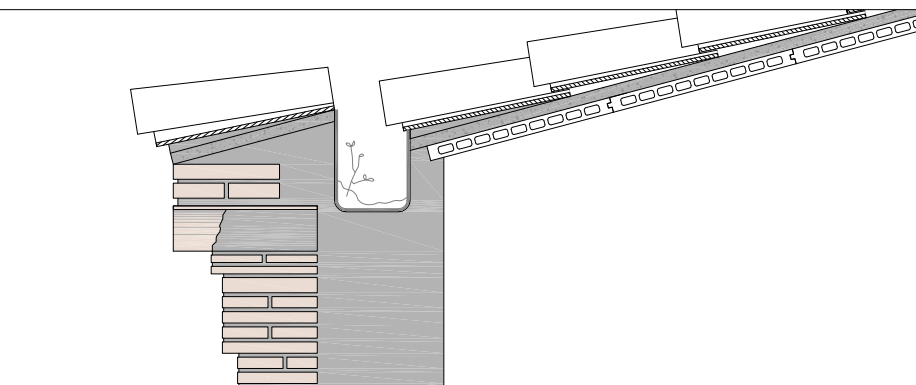


Imatges actuals coberta de teula àrab



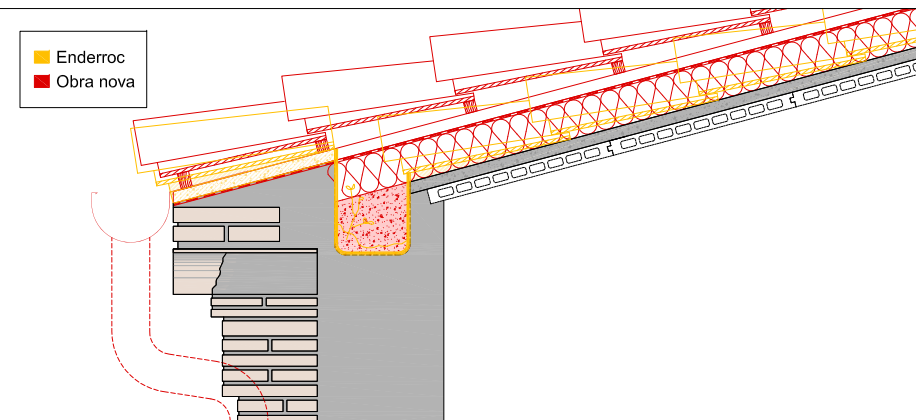
Coberta teula - Secció ESTAT ACTUAL

e:1/20



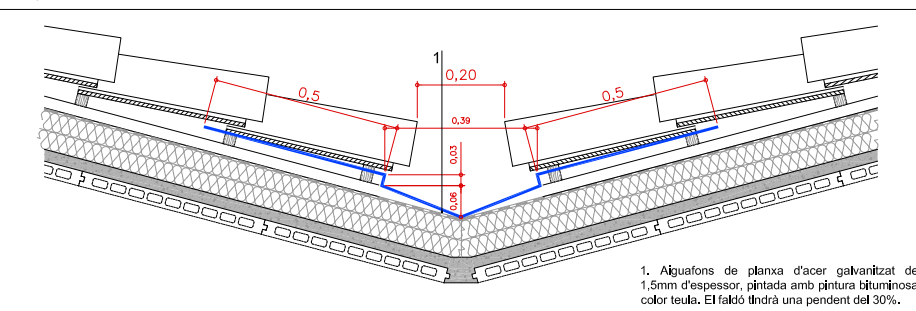
Coberta teula- Secció ENDERROC I OBRA NOVA

e:1/20



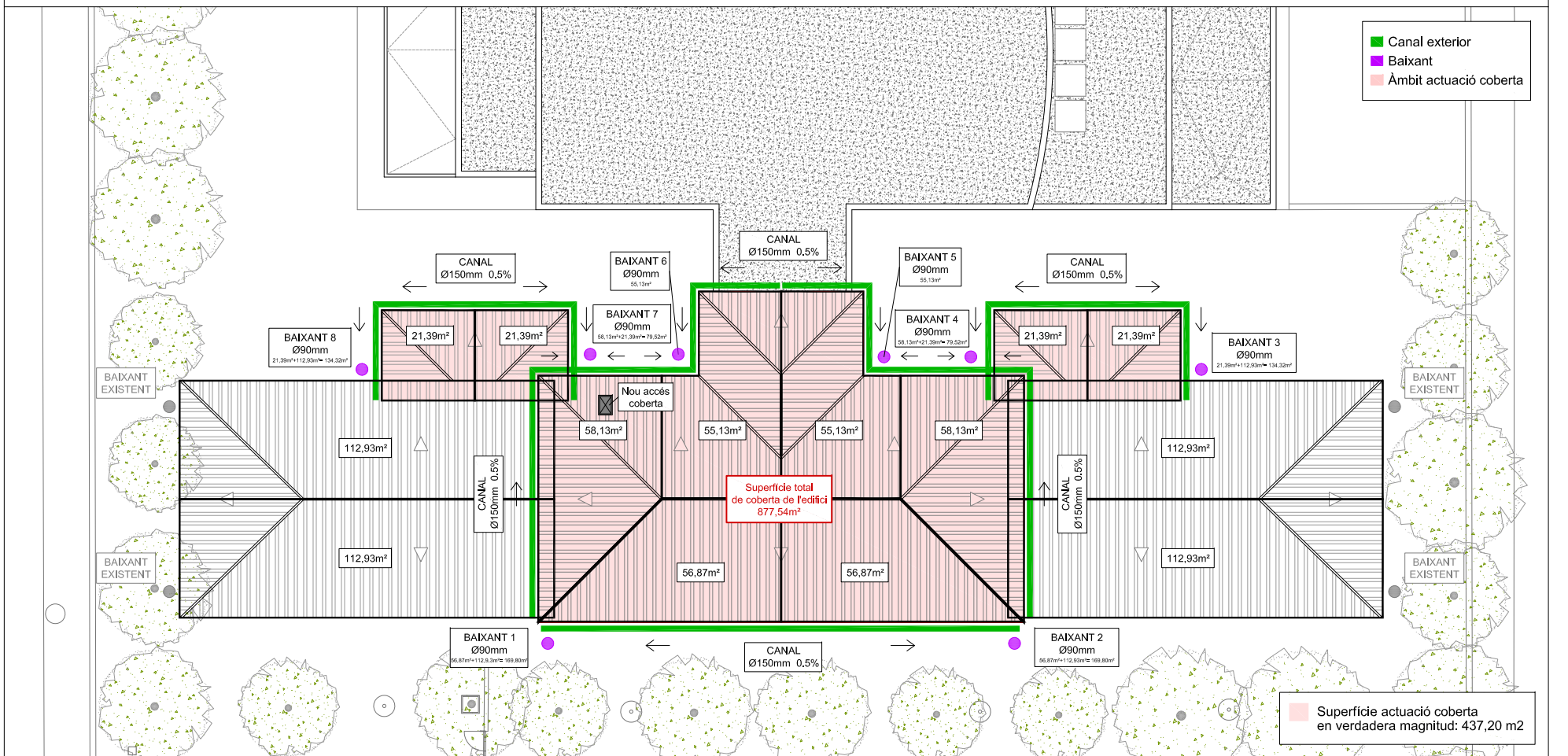
Aiguafons coberta de teula - Secció PROPOSTA

e:1/20



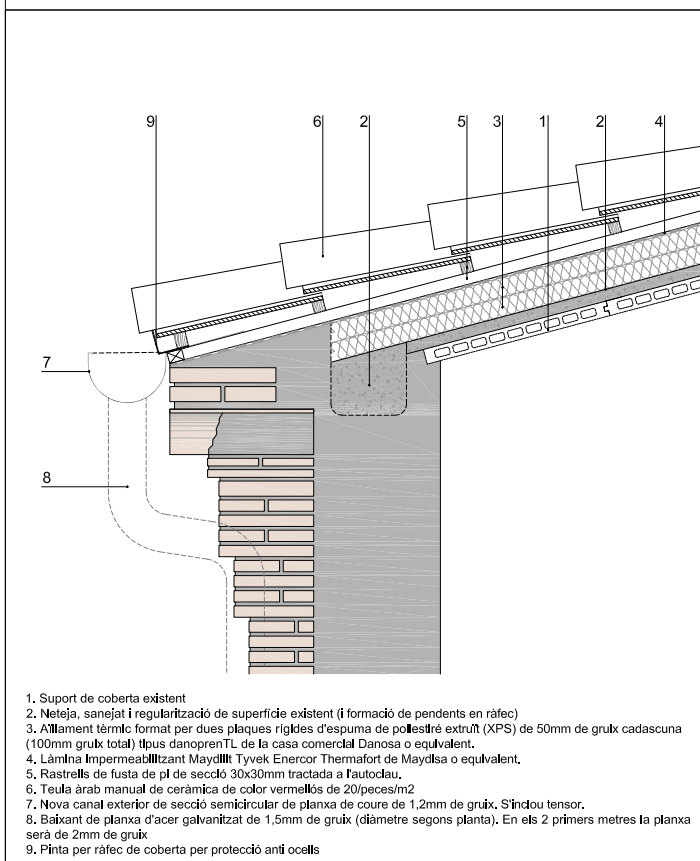
Planta coberta

e: 1/300



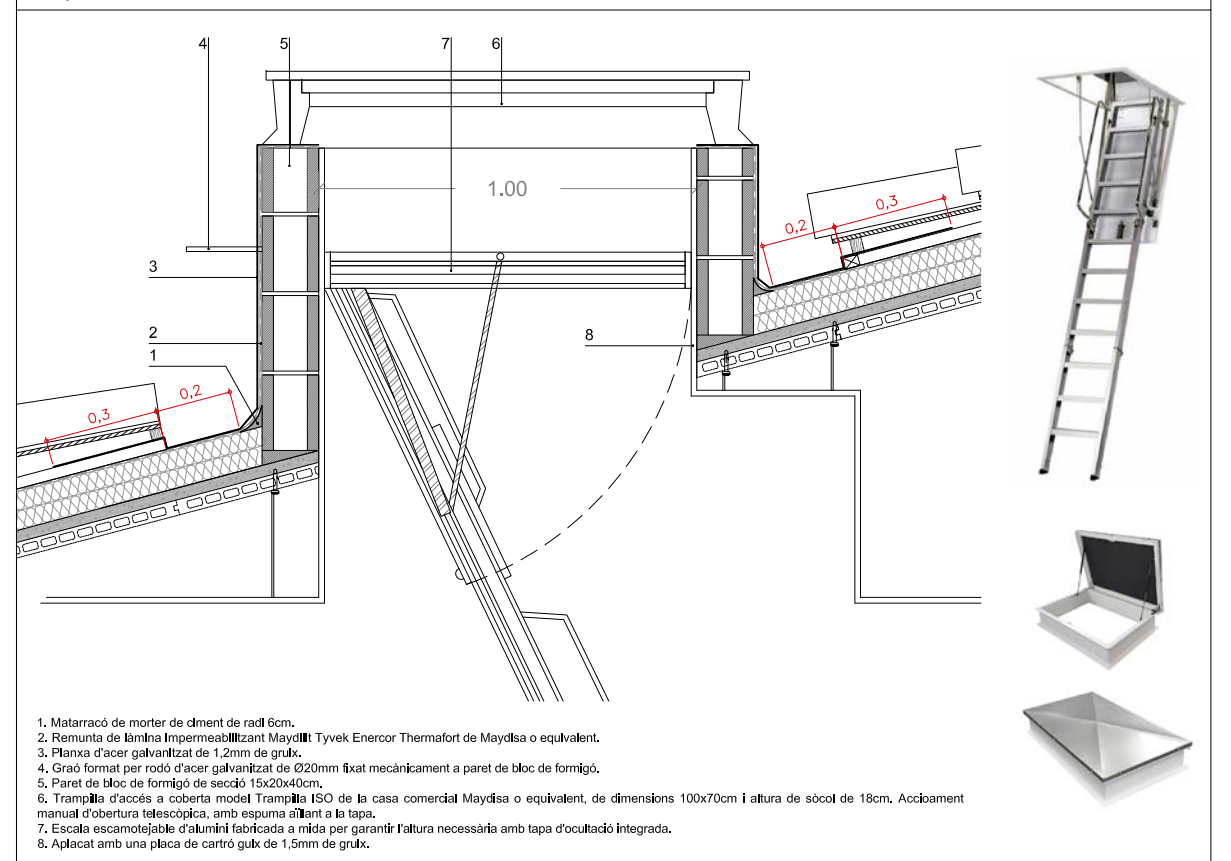
Coberta coberta teula - Secció PROPOSTA

e:1/20



Proposta nou accés a coberta inclinada

e:1/20



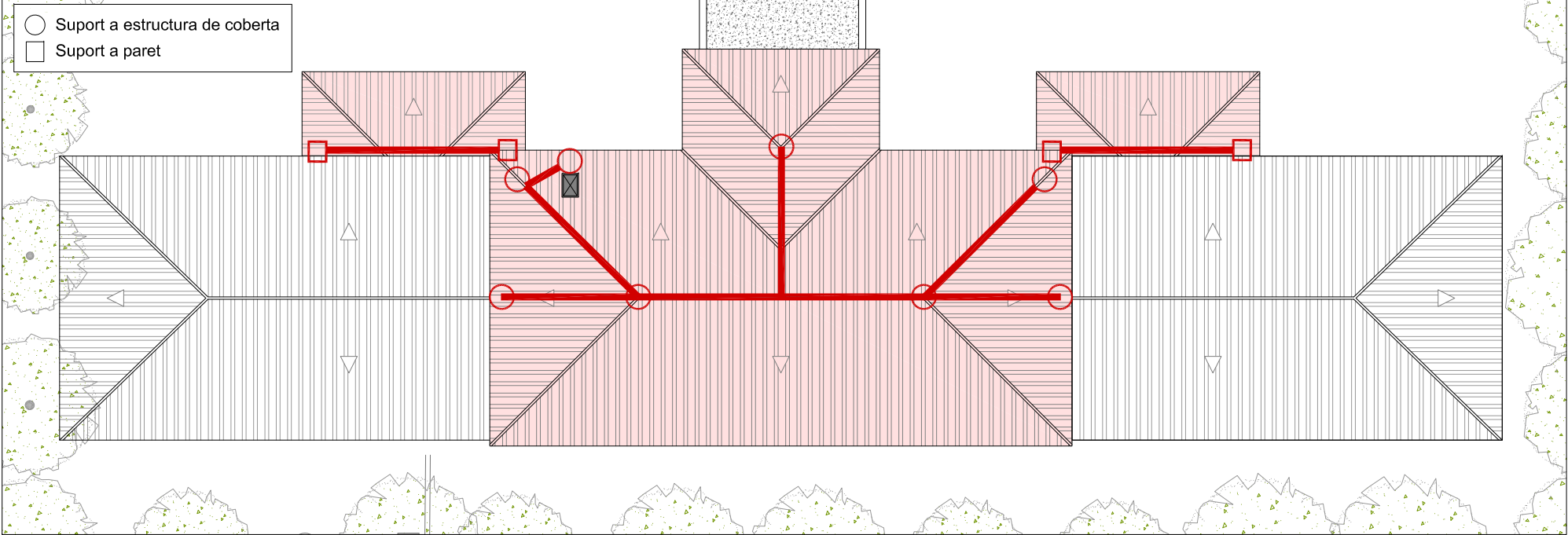


Imatges línia de vida actual



Planta coberta

e: 1/250



Imatges referència nova línia de vida



— Nova línia de vida

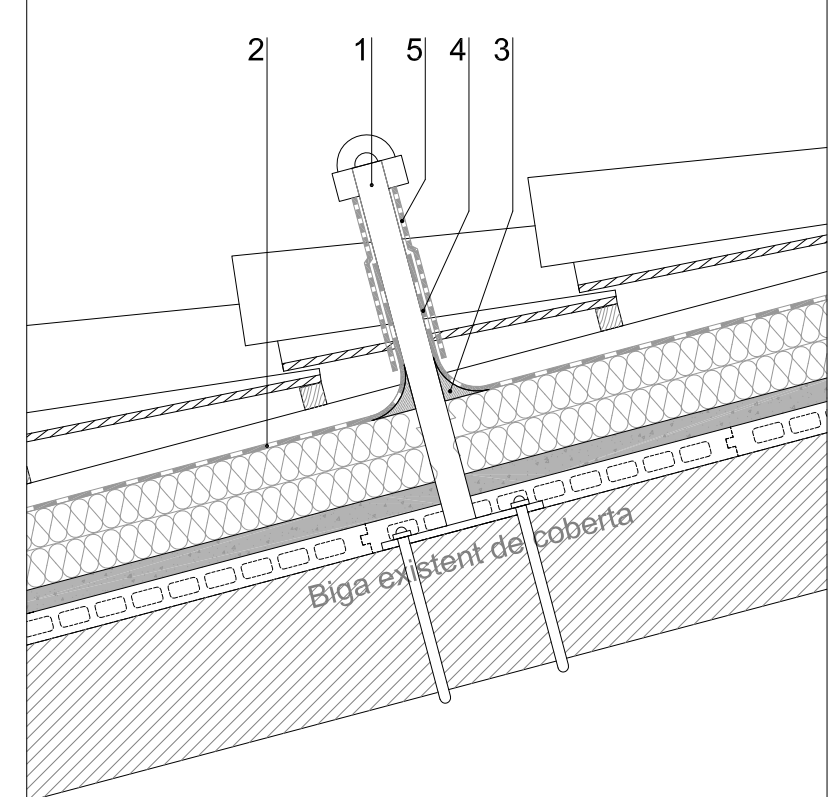
Enderroc de línia de vida existent i subministrament i instal·lació línia de vida horitzontal en coberta inclinada, model Securope de la casa comercial Fallprotec o equivalent, fixada mecànicament al parament, formada per cable d'acer inoxidable de 8 mm de gruix, tensors, ancoratges finals i intermitjos, elements d'antigaiguda, topalls, senyalització, etc.

El conjunt estarà executat per empresa especialitzada i homologada, emetent els corresponents certificats finals d'instal·lació. S'inclouen els equips de protecció individual, així com tots els elements, materials i mecanismes necessaris per deixar el conjunt completament acabat i en funcionament, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.



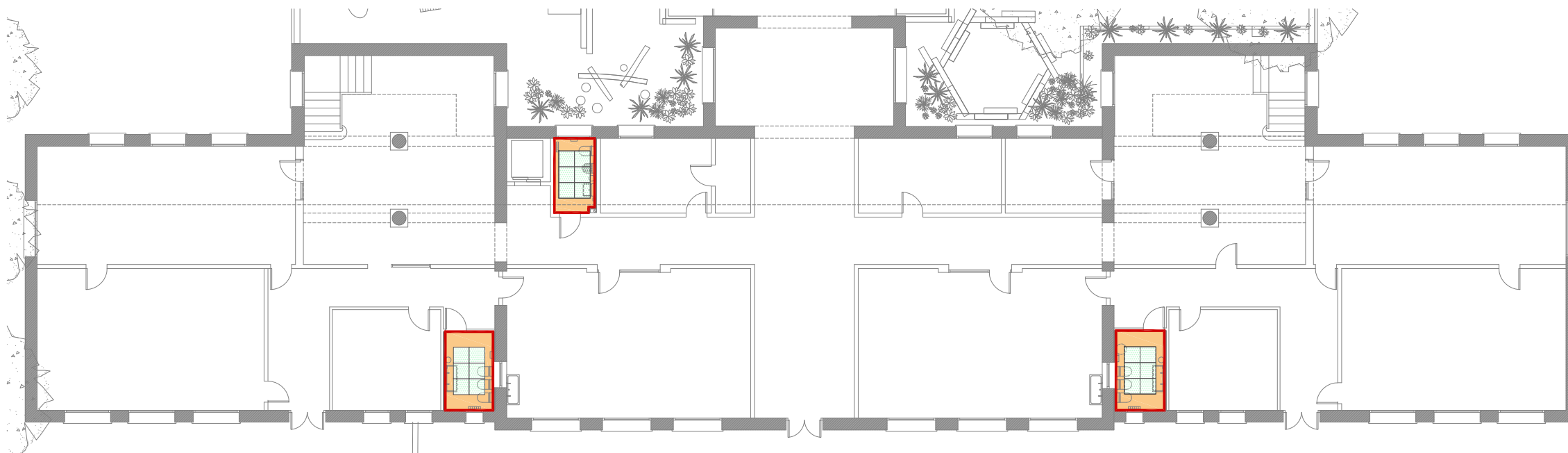
Detall impermeabilització trobada coberta - suport línia de vida

e: 1/10

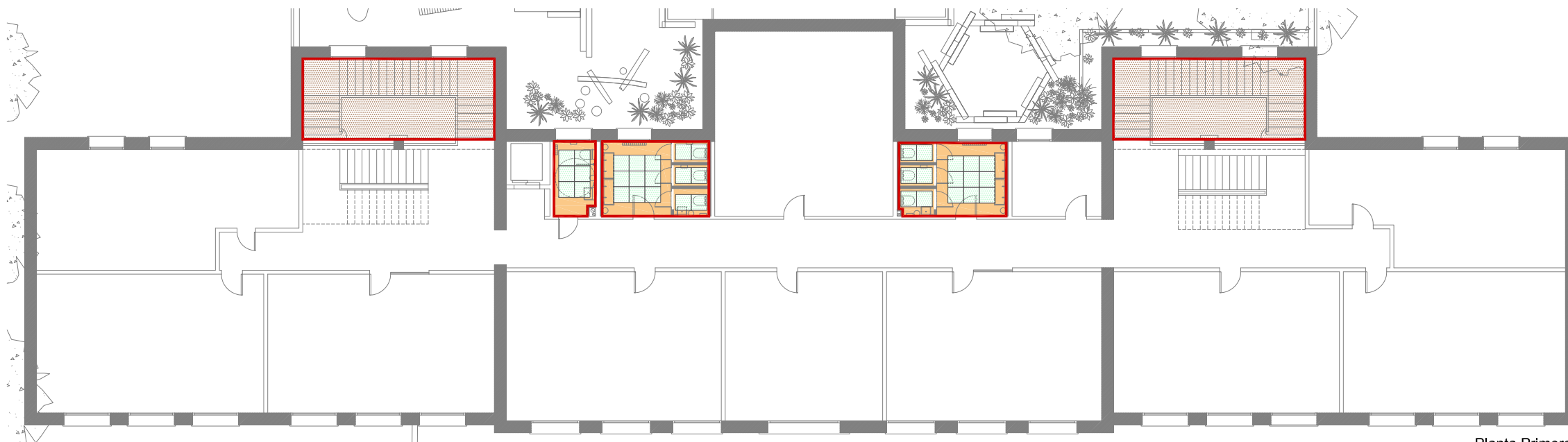


1. Suport de nova línia de vida, fixat mecànicament a estructura de coberta existent.
2. Làmina impermeabilitzant Maydilit Tyvek Enercor Thermoform de Maydisa o equivalent.
3. Remunta de 20cm de làmina impermeabilitzant Maydilit Tyvek Enercor Thermoform de Maydisa o equivalent.
4. Matarroc de morter de ciment de radi 6cm.
5. Cinta impermeabilitzant de butil tipus Ondufil de la casa comercial Onduline o equivalent. Cinta autoadhesiva acabada en alumini d'alta flexibilitat i durabilitat.

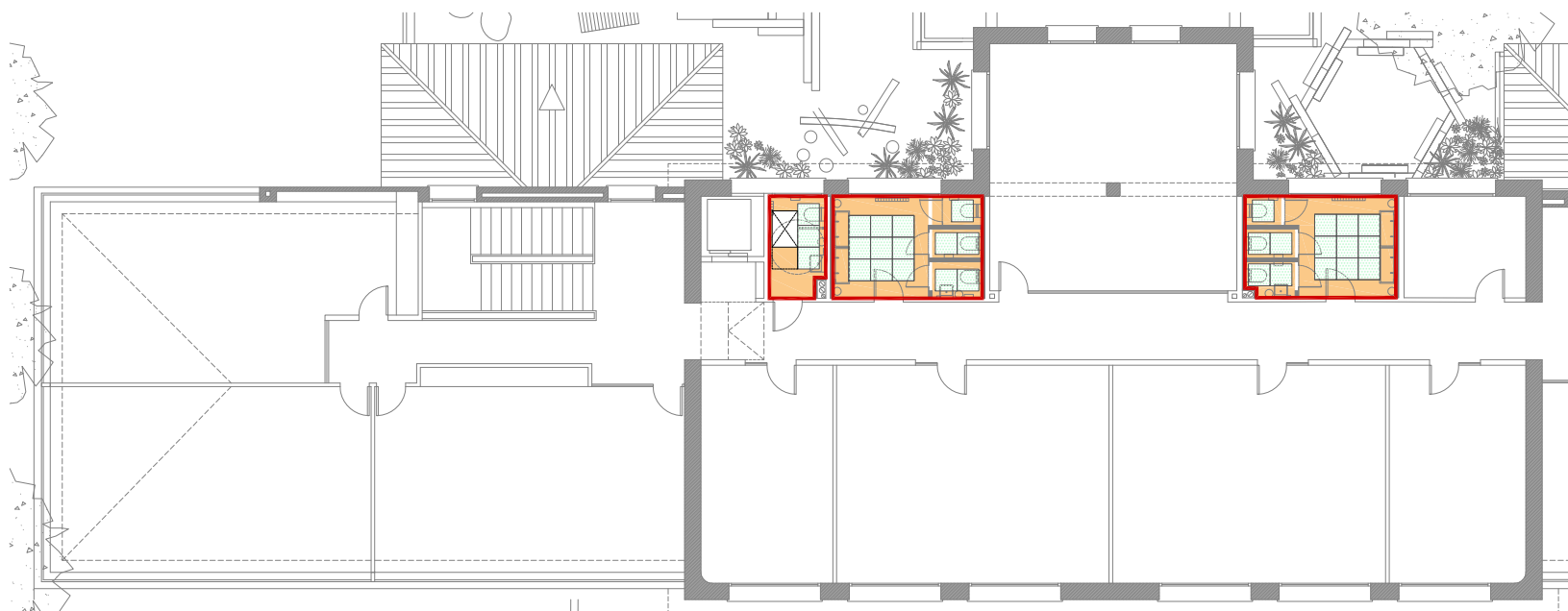




Planta Baixa



Planta Primera

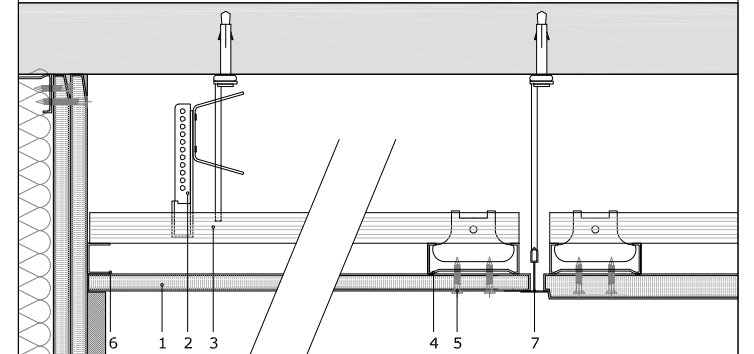


Planta Segona

### TIPOLOGIA DE FALSOS SOSTRES

	<p>Cel ras central registrable de plaques acústiques de llana de roca model CleanSpace Essential de la casa Rockfon, de 600x600mm i 20mm de gruix classe d'absorció acústica A i reacció al foc A1 o equivalent, fins a un 100% de resistència a la humitat, col·locat amb estructura de xapa d'acer galvanitzat de la casa Knauf, tipus Easy Line T 15/41 BI-Ng, amb acer tipus DX51D+Z, revestiment 100 g/m<sup>2</sup> o més, espessor de valor nominal 0,35 mm (+10%), resistència al foc classe A1. El sistema garanteix una absorció acústica classe A (xw 0,95 con O.d.s. de 200mm) segons norma EN ISO 11654, valor de AC 180 d'acord amb ASTM E-1110. Està classificat com A2-s1,00 segons norma EN 13501-1 de reacció al foc. Compta amb EPD segons 14025/EN 15804. La fixació de l'entramat es realitzarà amb barra de suspensió autonivelladora i tacs mecànics d'acer tipus Grip L Versión Collarin de la casa comercial SPIT o equivalent.</p>
	<p>Cel ras continu de plaques de guix laminat transformades amb perforació tipus ordenada ocupant tota la superfície de 12,5 de gruix i classe d'absorció acústica C segons la norma UNE-EN ISO 11654, amb mb perfil·leria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 400 mm. Inclou la col·locació d'aïllament de panell de llana de roca de 40 mm de gruix.</p>
	<p>Fals sostre continu de plaques llises de guix laminat tipus PLACO GLASROC antihumitat, revestida i reforçada amb fibra de vidre i un tractament superficial que aporta una excel·lent resistència a la humitat i evita la proliferació dels fongs.</p> <p>El gruix de la placa és de 12,5 mm de gruix, i la perfil·leria de subjecció al sostre està formada per canals primàries de 60x27 mm col·locades cada 100cm i canals secundàries de 60x27 mm col·locades cada 30cm i muntants tipus Nonius de 130 mm d'alçada, de la casa comercial Knauf o equivalent, col·locats cada 900 mm, per una alçada de sostre de 4 m com a màxim. La fixació es farà al forjat mitjançant tacs mecànics d'acer tipus "GRIP L Versión Collarin" de la casa SPIT, de 6mm de diàmetre, i resistents al foc. Aquests tacs tenen una resistència a tracció de 250kg.</p>

### Detall unió de placa perimetral de fals sostre



1. Fals sostre de plaques de guix laminat de 13mm de gruix amb guia oculta d'acer galvanitzat, model Pladur N o equivalent
2. Barra o barilla que subjecta els perfils primaris del fals sostre.
3. Perfil primari del fals sostre
4. Perfil secundari del fals sostre, CD 60x27
5. Cargol TN
6. Perfil en "U" que forma el perímetre del perfil secundari.
7. Perfil

S'utilitzaran sempre tacs metàl·lics HILTI HKD, o SPIT laton prèvia perforació del suport i vanilla roscada de 4 mm de diàmetre. Abans de perforar els tacs, es farà una prospecció amb paxòmetre per a localitzar les armadures i evitar-les al perforar el sostre.

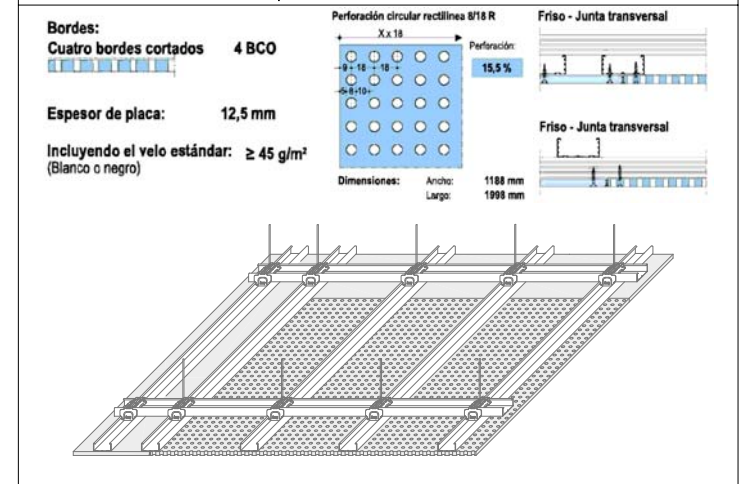
S'aplicarà el principi de redundància en l'execució del fals sostres, i així, es doblaran el nombre de tacs, de filges i de perfil·leria de suport d'acer galvanitzat, en relació a allò que aconsella el fabricant. Els perfils del perímetre seran en forma de L i estaran collats al parament vertical.

L'estructura suport es col·locarà cada 40 cm i les fixacions al sostre cada 60 cm. Serà capaç de suportar en qualsevol punt una sobrecàrrega de 70 kp.

A la meitat del passadís es deixarà una junta de dilatació, per tal que la llargada no sigui superior als 15 metres.

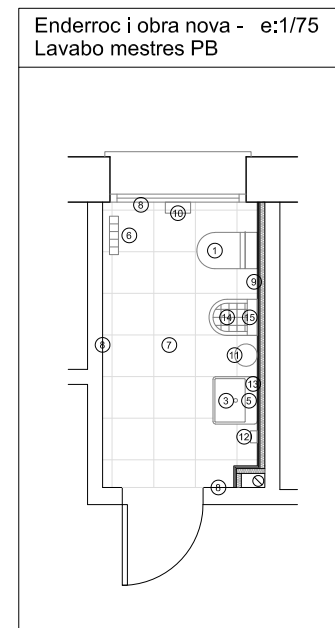
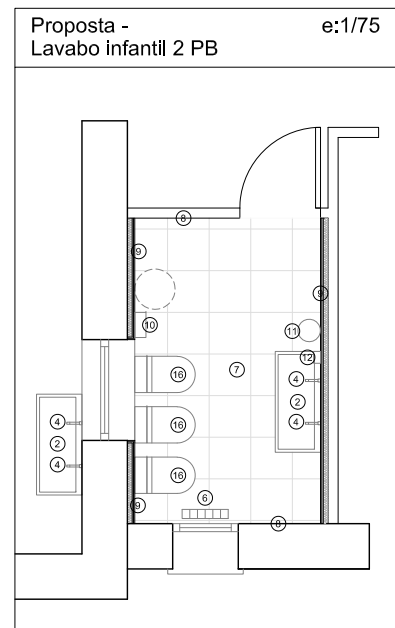
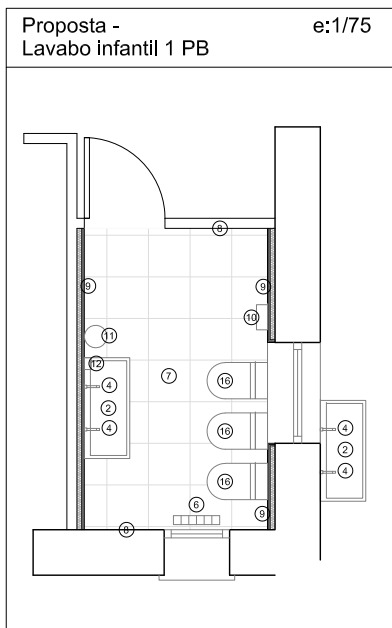
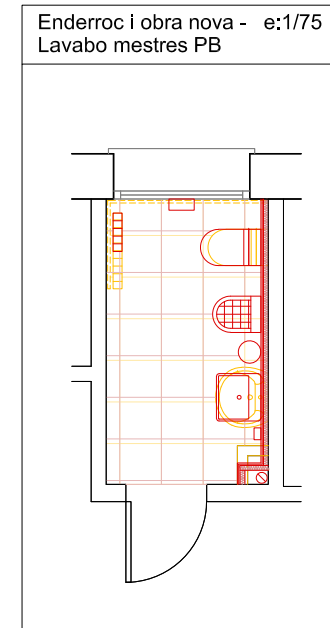
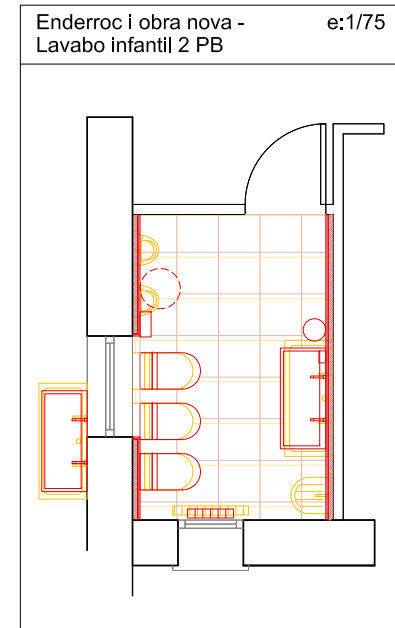
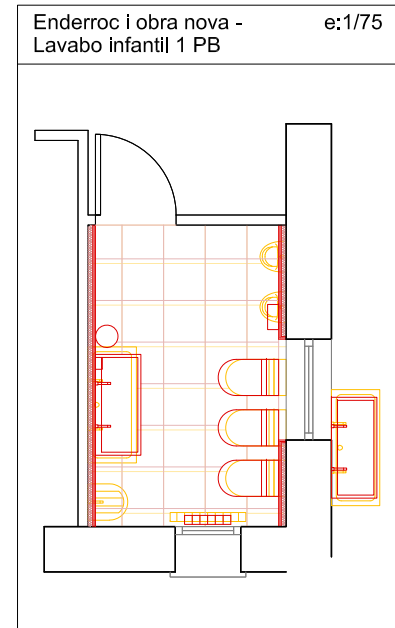
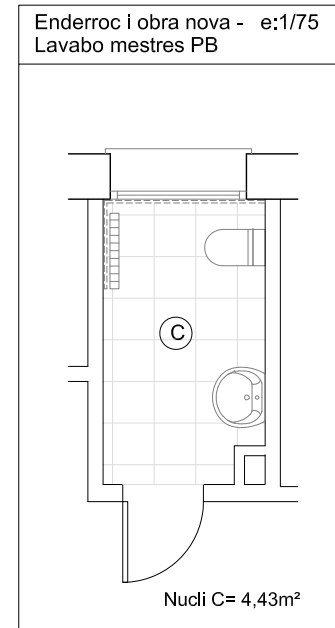
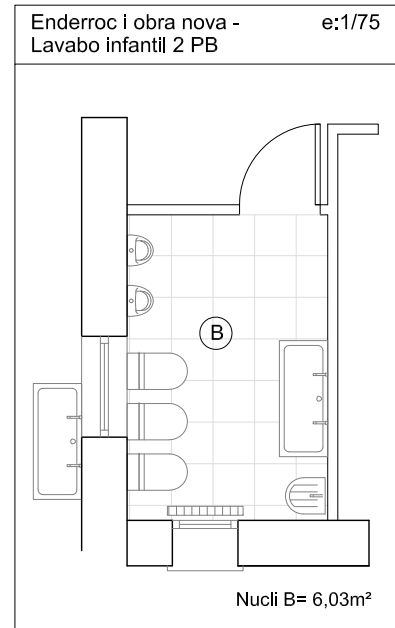
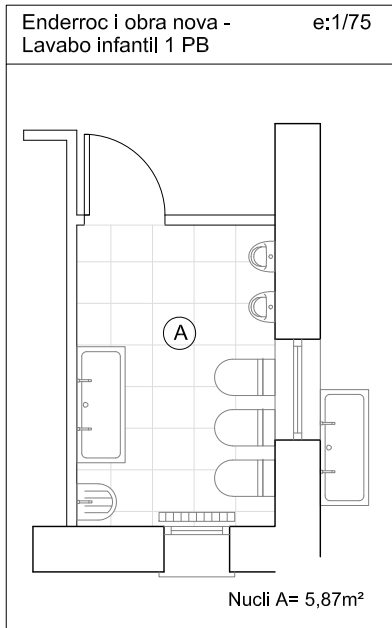
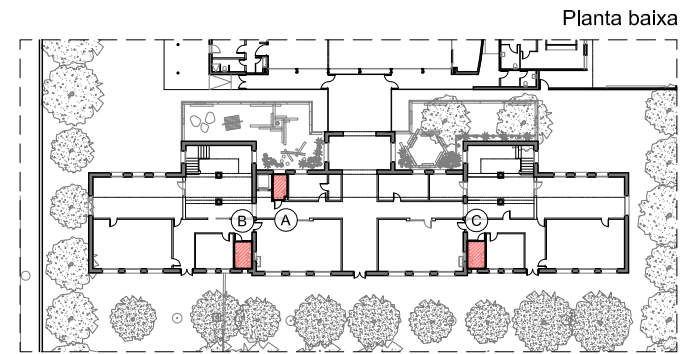
Per la posta en obra es seguiran en tot moment les recomanacions de ATEDY (Asociació Tècnica i empresarial del Guix Laminat). No es penjaran lluminàries ni cap altre element dels falsos sostres, caldrà penjar-les del sostre estructural.

### Detall cel ras continu amb perforacions

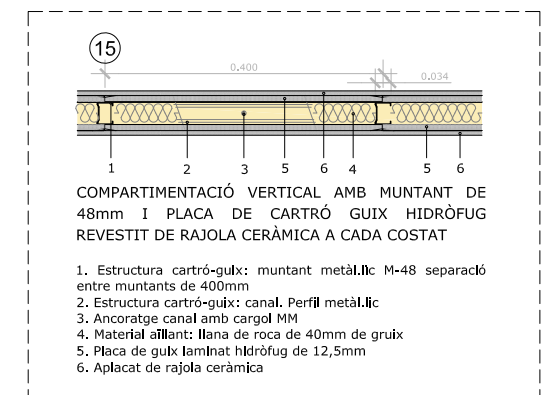




**Enderroc**  
 - Enderroc d'aparells sanitaris existents (rentamans, inodors, urinaris, abocadors, dispensadors...)  
 - Enderroc de fals sostre existent (consultar plànol corresponent)  
 - Enderroc de radiador i instal·lació de calefacció  
 - Enderroc d'envanets i portes de cabines d'inodors  
 - Retirada del revestiment de rajola i sanejat de la superfície resultant  
 - Enderroc d'instal·lacions existents (electricitat i enllumenat, sanejament i subministrament d'aigua)  
 - Enderroc de paviment de terratzo  
 - Adequació d'instal·lació d'escalfador i desplaçament d'aquest



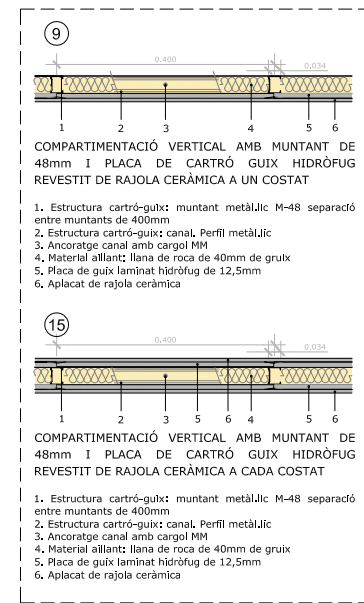
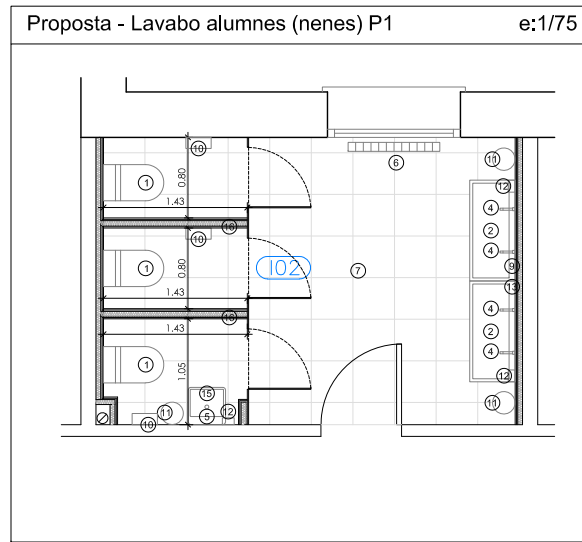
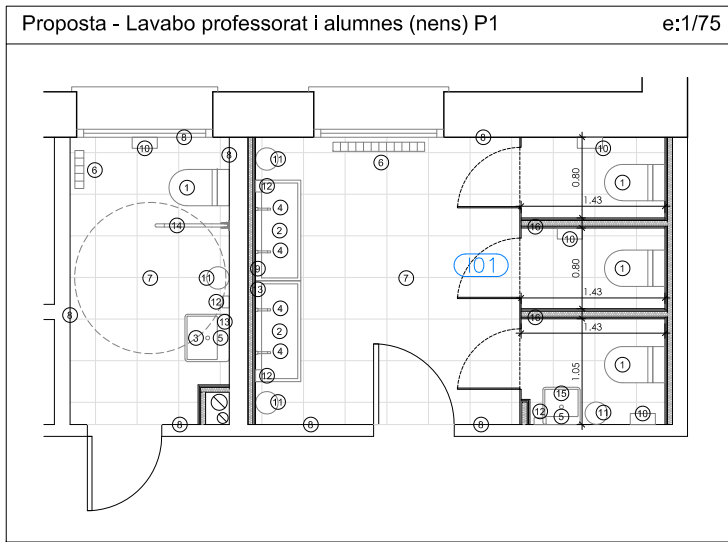
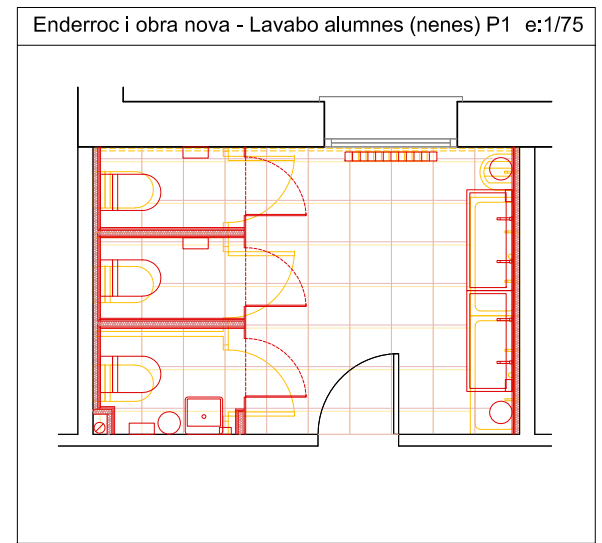
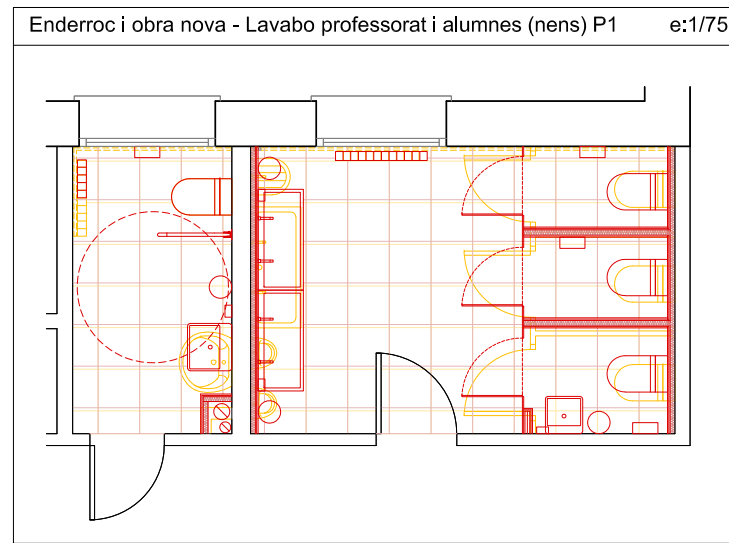
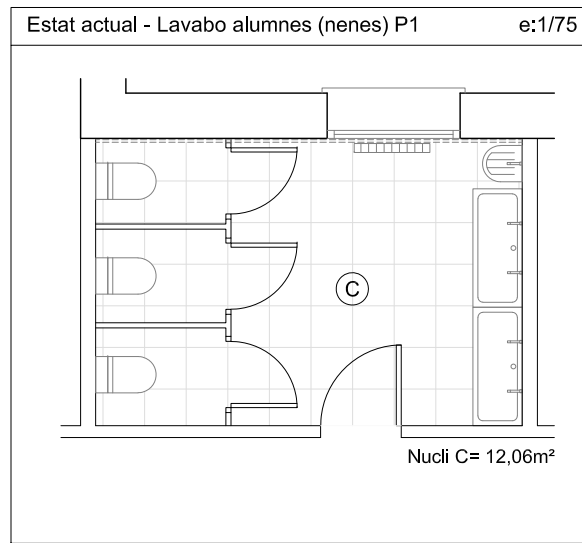
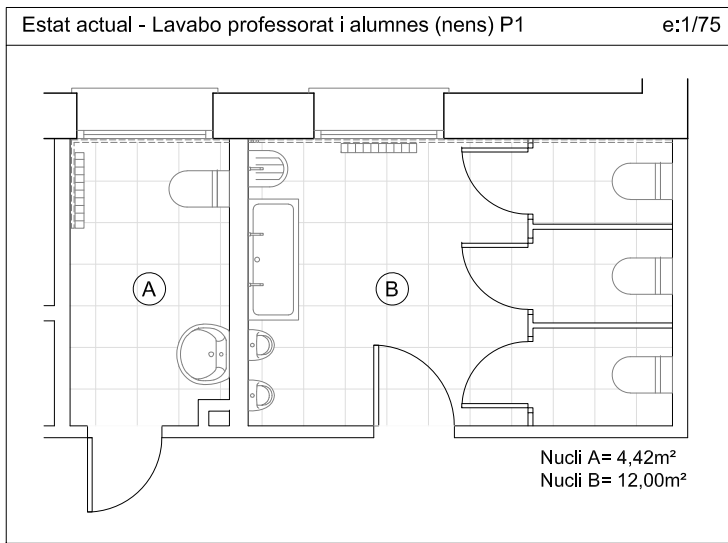
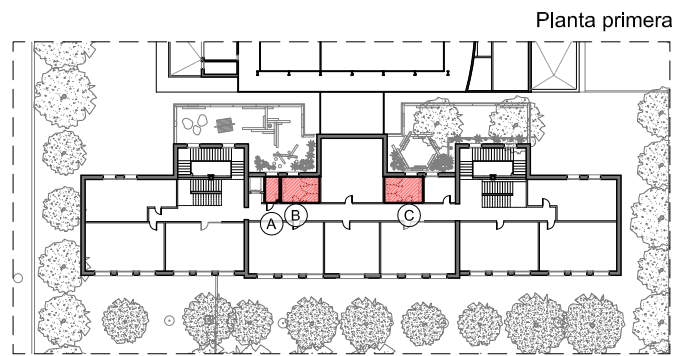
- 1- Inodor de porcellana esmaltada, de color blanc, amb seient i tapa. (1 unitat)
  - 2- Rentamans de porcellana vitrificada de tipus col·lectiu, de color blanc i mides exteriors 100x45x20cm. Col·locada sobre suport de d'acer inoxidable amb tub de 50mm de diàmetre, formant cadireta, i xapa d'acer inoxidable de 8mm de gruix soldada a les potes. Col·locada a 70cm del terra a infantil. (4 unitats)
  - 3- Rentamans mural de porcellana esmaltada. (1 unitat)
  - 4- Aixeta temporitzada d'obertura per polsador, de llautó cromat, col·locada a paret. (8 unitats)
  - 5- Aixeta monocomandament temporitzada de llautó cromat muntada superficialment sobre aparell sanitari. (1 unitat)
  - 6- Radiador d'alumini (nombre d'elements segons superfície) A- 6 elements / B- 5 elements / C- 5 elements.
  - 7- Paviment de terratzo de format 40x40cm. Resistència al lliscament Classe 2.
  - 8- Acabat amb rajoles ceràmica de format 20x20cm.
  - 9- Trasdossat format per muntants de 48mm col·locats cada 40cm, llana mineral de roca de 40mm de gruix, una placa de guix laminat hidròfug de 12,5mm de gruix i aplacat de rajola ceràmica de format 20x20cm.
  - 10- Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250mm de diàmetre i 110mm de fondària. (3 unitats)
  - 11- Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per eixugamans, de 310mm d'alçada i 255mm de diàmetre. (3 unitats)
  - 12- Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68mm, d'acer inoxidable. (3 unitats)
  - 13- Mirall de lluna incolora de 5mm de gruix. (1 unitat)
  - 14- Abocador de color blanc de porcellana esmaltada amb alimentació integrada. Disposarà de reixa d'acer inoxidable i protecció de goma. (1 unitat)
  - 15- Aixeta exterior mural per safareig, de llautó cromat, amb aixeta i sortida exterior roscada. (1 unitat)
  - 16- Inodor de porcellana esmaltada, de dimensions infantils, de color blanc, amb seient i tapa. (6 unitats)
- \* Disposarà de nou fals sostre que es descriurà en el plànol corresponent.



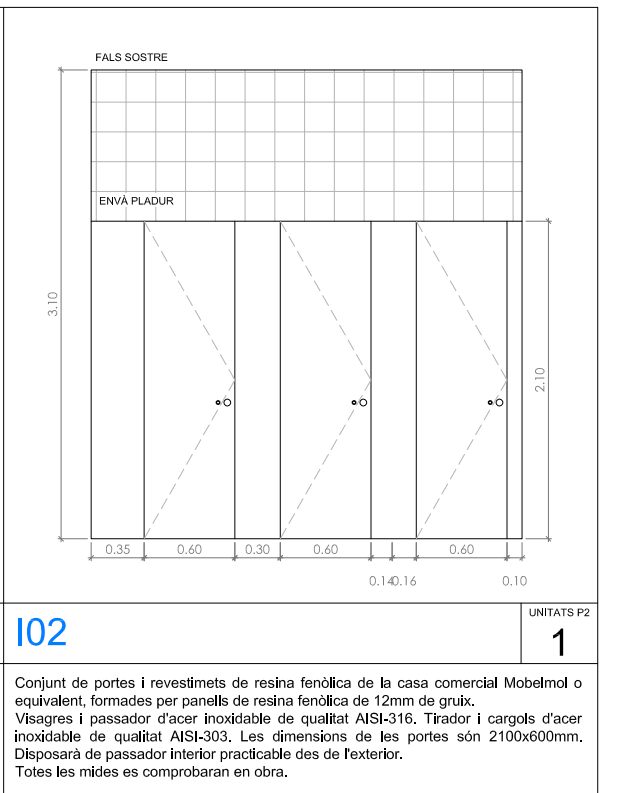
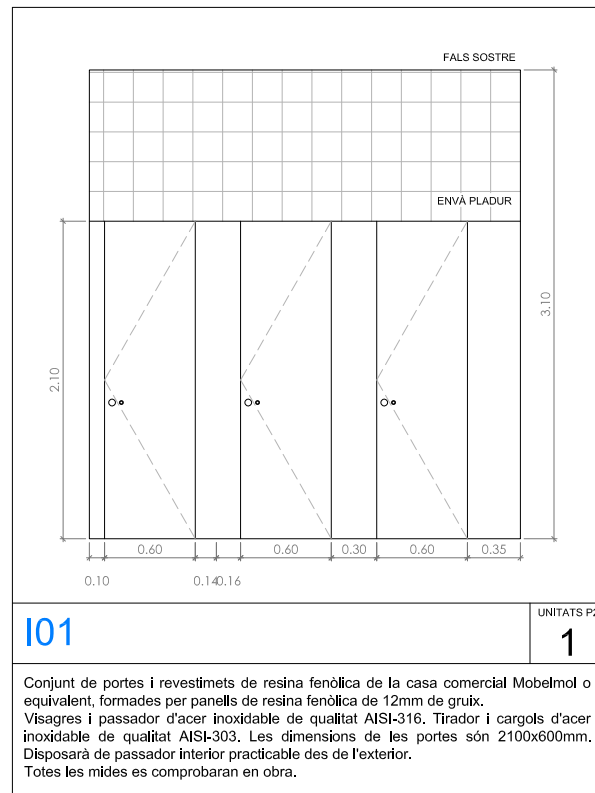




- Enderroc**
- Enderroc d'aparells sanitaris existents (rentamans, inodors, urinaris, abocadors, dispensadors...)
  - Enderroc de fals sostre existent (consultar plànol corresponent)
  - Enderroc de radiador i instal·lació de calefacció
  - Enderroc d'envanets i portes de cabines d'inodors
  - Retirada del revestiment de rajola i sanejat de la superfície resultant
  - Enderroc d'instal·lacions existents (electricitat i enllumenat, sanejament i subministrament d'aigua)
  - Enderroc de paviment de terratzo



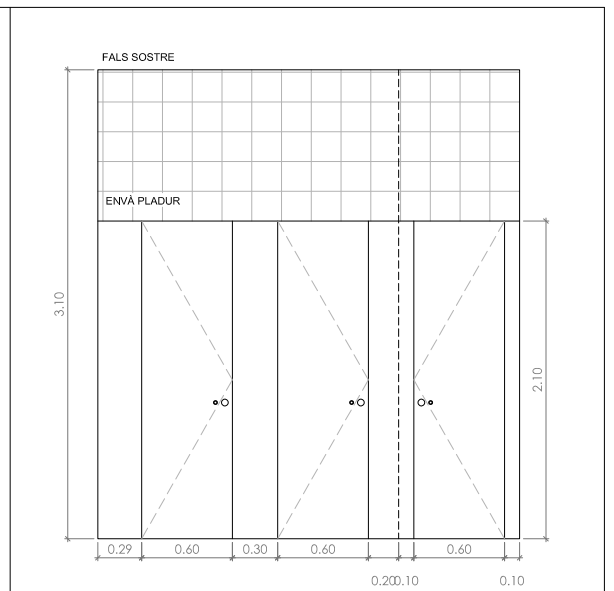
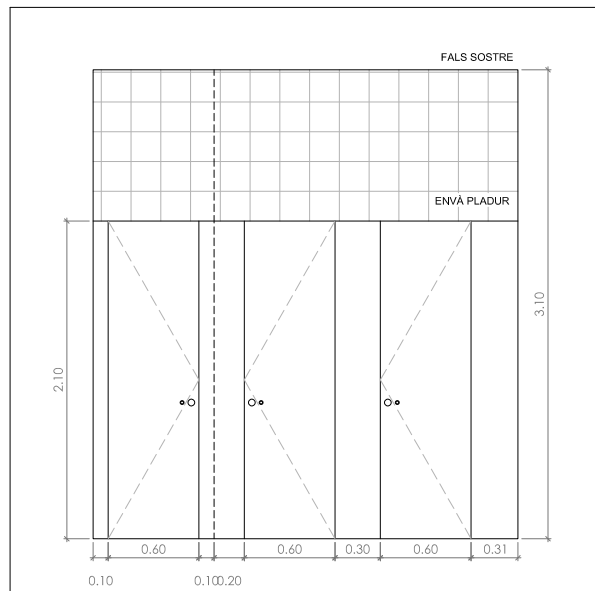
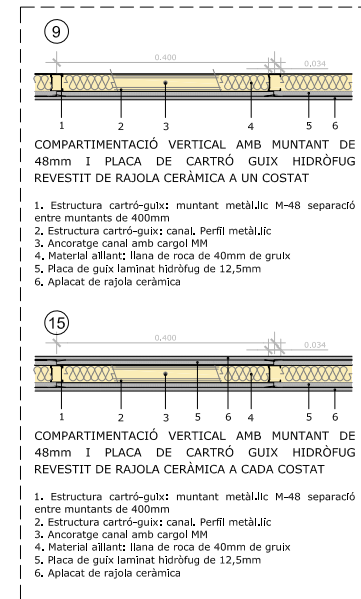
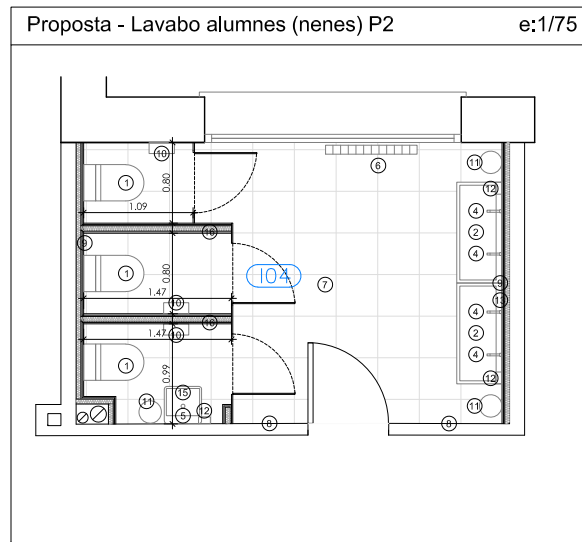
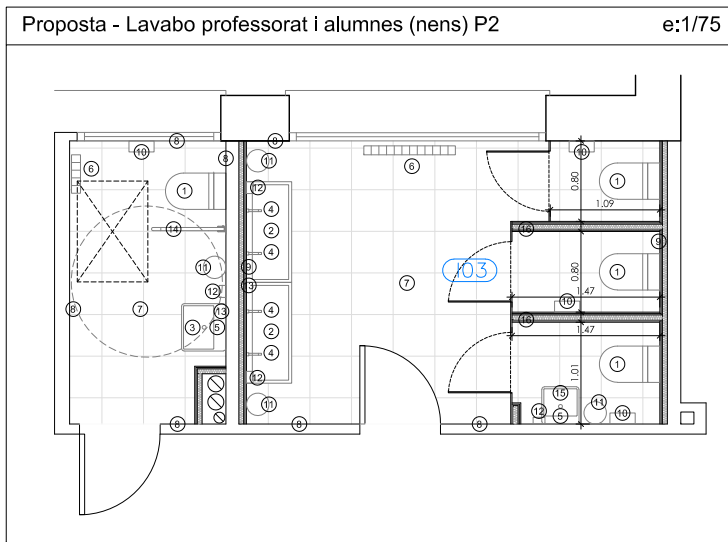
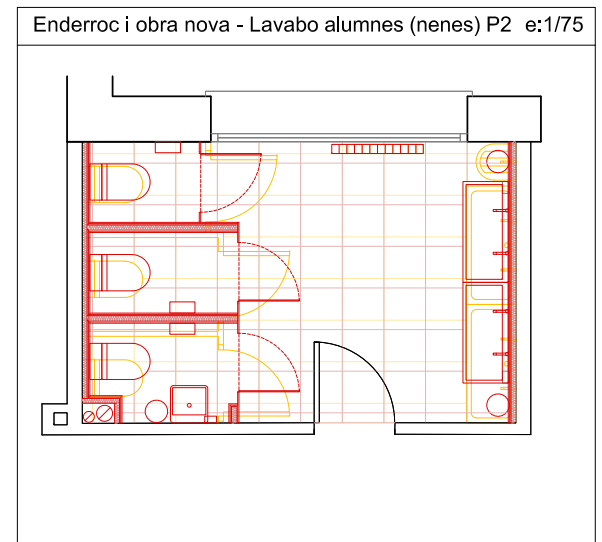
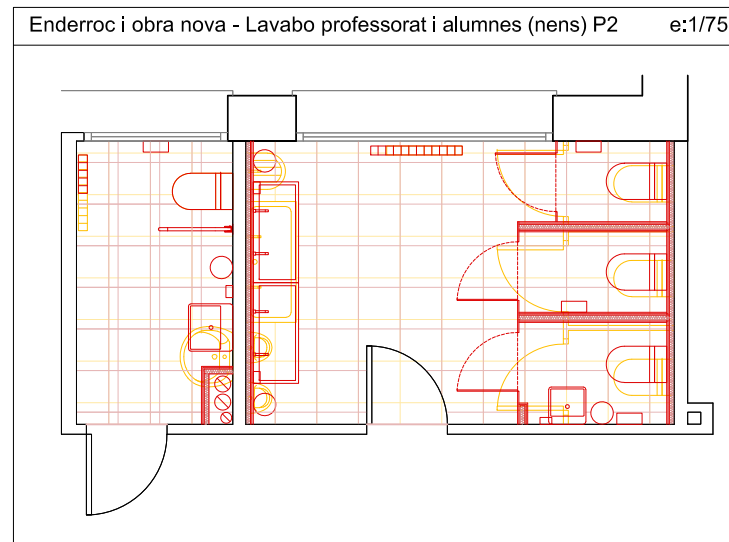
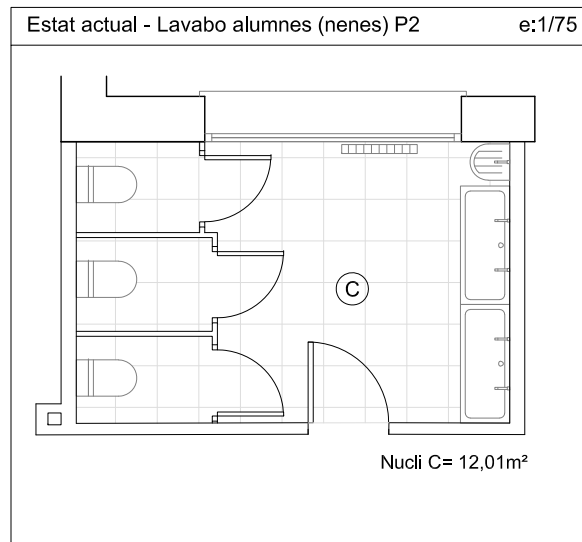
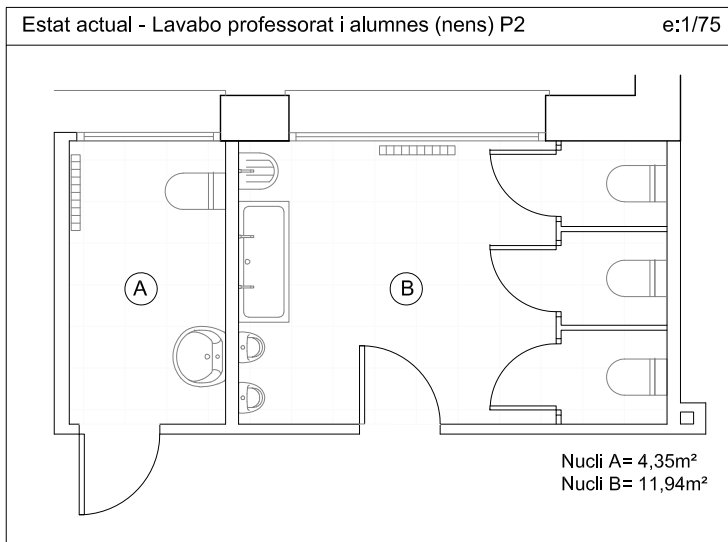
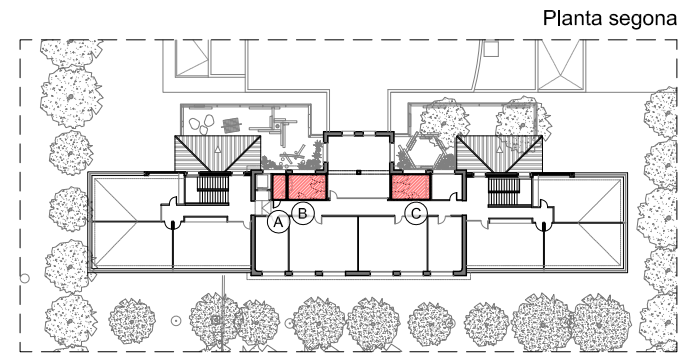
- 1- Inodor de porcellana esmaltada, de color blanc, amb seient i tapa. (7 unitats)
  - 2- Rentamans de porcellana vitrificada de tipus col·lectiu, de color blanc i mides exteriors 100x45x20cm. Col·locada sobre suport de d'acer inoxidable amb tub de 50mm de diàmetre, formant cadireta, i xapa d'acer inoxidable de 8mm de gruix soldada a les potes. Col·locada a 85cm del terra a primària. (4 unitats)
  - 3- Rentamans mural de porcellana esmaltada. (1 unitat)
  - 4- Aixeta temporitzada d'obertura per polsador, de llautó cromat, col·locada a paret. (8 unitats)
  - 5- Aixeta adaptada monocamentament de llautó cromat muntada superficialment sobre aparell sanitari. (3 unitats)
  - 6- Radiador d'alumini (nombre d'elements segons superfície) A- 5 elements / C- 12 elements.
  - 7- Paviment de terratzo de format 40x40cm. Resistència al lliscament Classe 2.
  - 8- Acabat amb rajoles ceràmica de format 20x20cm.
  - 9- Trasdossat format per muntants de 48mm col·locats cada 40cm, llana mineral de roca de 40mm de gruix, una placa de guix laminat hidròfug de 12,5mm de gruix i aplacat de rajola ceràmica de format 20x20cm.
  - 10- Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250mm de diàmetre i 110mm de fondària. (8 unitats)
  - 11- Dispensador de paper en rolle tipus metxa per eixugamans, de 310mm d'alçada i 255mm de diàmetre. (7 unitats)
  - 12- Dosisificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68mm, d'acer inoxidable. (7 unitats)
  - 13- Mirall de lluna incolora de 5mm de gruix. (3 unitats)
  - 14- Barra mural abatible de 80cm d'allargada i 35mm de diàmetre, d'acer inoxidable. (1 unitat)
  - 15- Rentamans mural de porcellana esmaltada de dimensions reduïdes. (2 unitats)
  - 16- Envà format per muntants de 48mm col·locats cada 40cm, llana de mineral de roca de 40mm de gruix i una placa de guix laminat hidròfug de 12,5mm de gruix aplacat de rajola ceràmica de format 20x20cm a cada costat.
- \* Disposarà de nou fals sostre que es descriurà en el plànol corresponent.





**Enderroc**

- Enderroc d'aparells sanitaris existents (rentamans, inodors, urinaris, abocadors, dispensadors...)
- Enderroc de fals sostre existent (consultar plànol corresponent)
- Enderroc de radiador i instal·lació de calefacció
- Enderroc d'envanets i portes de cabines d'inodors
- Retirada del revestiment de rajola i sanejat de la superfície resultant
- Enderroc d'instal·lacions existents (electricitat i enllumenat, sanejament i subministrament d'aigua)
- Enderroc de paviment de terratzo



- 1- Inodor de porcellana esmaltada, de color blanc, amb seient i tapa. (7 unitats)
  - 2- Rentamans de porcellana vitrificada de tipus col·lectiu, de color blanc i mides exteriors 100x45x20cm. Col·locada sobre suport de d'acer inoxidable amb tub de 50mm de diàmetre, formant cadireta, i xapa d'acer inoxidable de 8mm de gruix soldada a les potes. Col·locada a 85cm del terra a primària. (8 unitats)
  - 3- Rentamans mural de porcellana esmaltada. (1 unitat)
  - 4- Aixeta temporitzada d'obertura per polsador, de llautó cromat, col·locada a paret. (8 unitats)
  - 5- Aixeta monocomandament temporitzada de llautó cromat muntada superficialment sobre aparell sanitari. (3 unitats)
  - 6- Radiador d'alumini (nombre d'elements segons superfície) A- 5 elements / B- 12 elements / C- 12 elements.
  - 7- Paviment de terratzo de format 40x40cm. Resistència al lliscament Classe 2.
  - 8- Acabat amb rajoles ceràmica de format 20x20cm.
  - 9- Trasdossat format per muntants de 48mm col·locats cada 40cm, llana mineral de roca de 40mm de gruix, una placa de guix laminat hidròfug de 12,5mm de gruix i aplacat de rajola ceràmica de format 20x20cm.
  - 10- Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250mm de diàmetre i 110mm de fondària. (8 unitats)
  - 11- Dispensador de paper en rolle tipus metxa per eixugamans, de 310mm d'alçada i 255mm de diàmetre. (7 unitats)
  - 12- Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68mm, d'acer inoxidable. (6 unitats)
  - 13- Mirall de llana incolora de 5mm de gruix. (3 unitats)
  - 14- Barra mural abatible de 80cm d'allargada i 35mm de diàmetre, d'acer inoxidable. (1 unitat)
  - 15- Rentamans mural de porcellana esmaltada de dimensions reduïdes. (2 unitats)
  - 16- Envà format per muntants de 48mm col·locats cada 40cm, llana de mineral de roca de 40mm de gruix i una placa de guix laminat hidròfug de 12,5mm de gruix aplacat de rajola ceràmica de format 20x20cm a cada costat.
- \* Disposarà de nou fals sostre que es descriurà en el plànol corresponent.



**103**

UNITATS P2 **1**

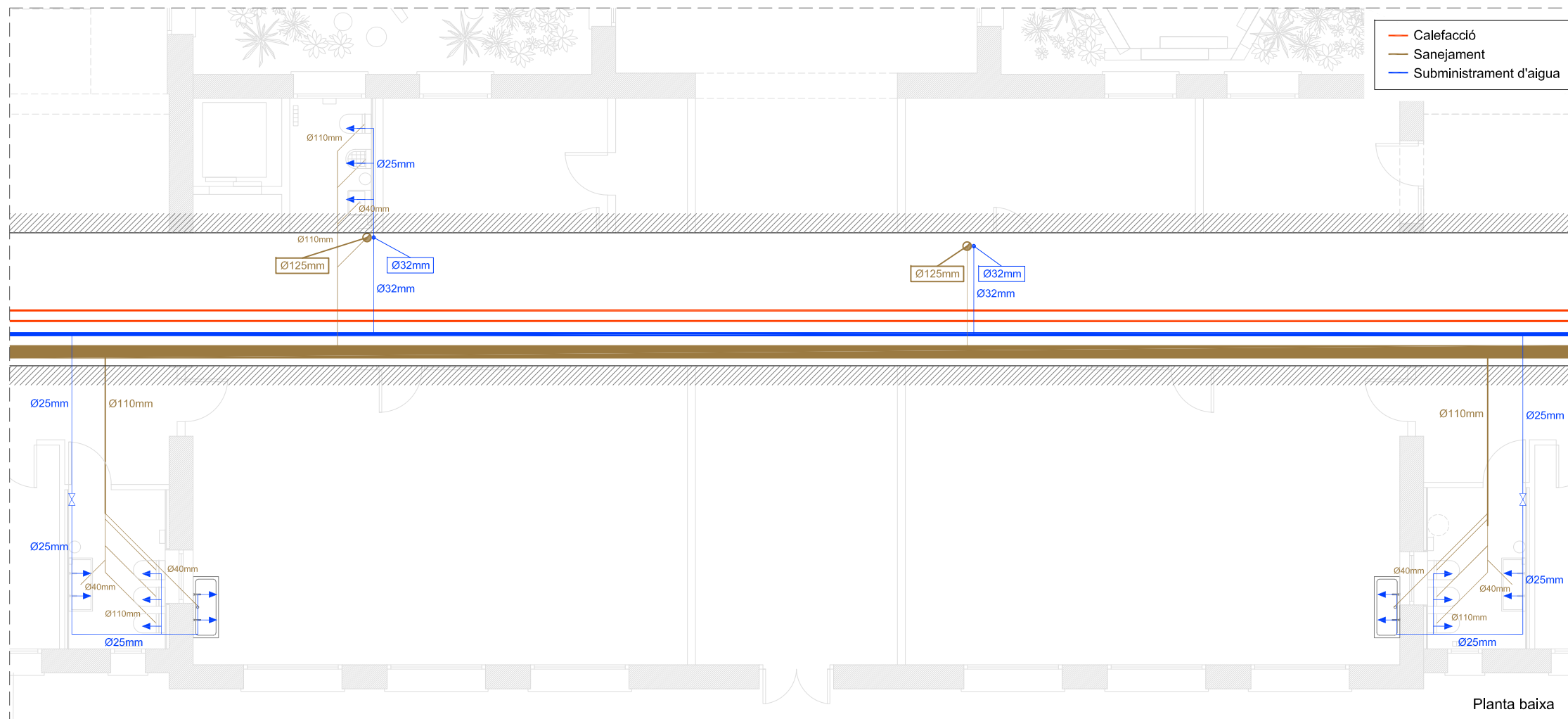
Conjunt de portes i revestiments de resina fenòlica de la casa comercial Mobelmol o equivalent, formades per panells de resina fenòlica de 12mm de gruix. Visagres i passador d'acer inoxidable de qualitat AISI-316. Tirador i cargols d'acer inoxidable de qualitat AISI-303. Les dimensions de les portes són 2100x600mm. Disposarà de passador interior practicable des de l'exterior. Totes les mides es comprobaran en obra.

**104**

UNITATS P2 **1**

Conjunt de portes i revestiments de resina fenòlica de la casa comercial Mobelmol o equivalent, formades per panells de resina fenòlica de 12mm de gruix. Visagres i passador d'acer inoxidable de qualitat AISI-316. Tirador i cargols d'acer inoxidable de qualitat AISI-303. Les dimensions de les portes són 2100x600mm. Disposarà de passador interior practicable des de l'exterior. Totes les mides es comprobaran en obra.

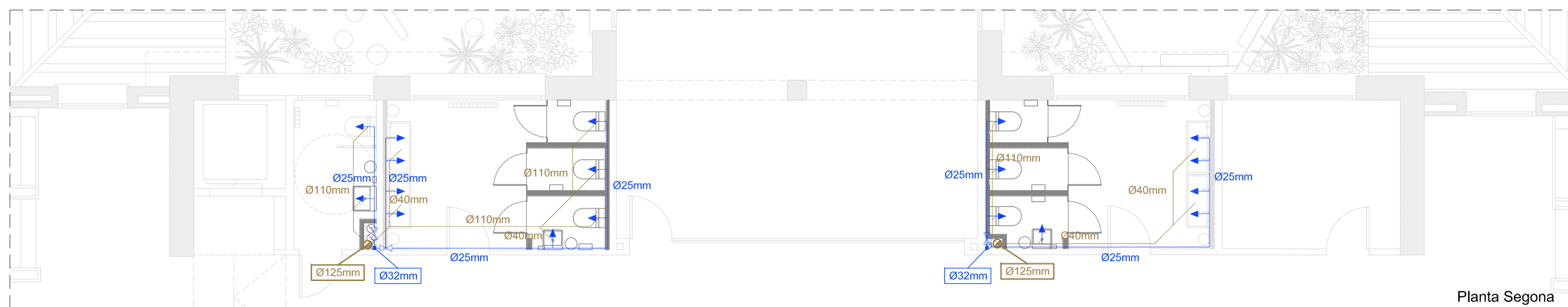




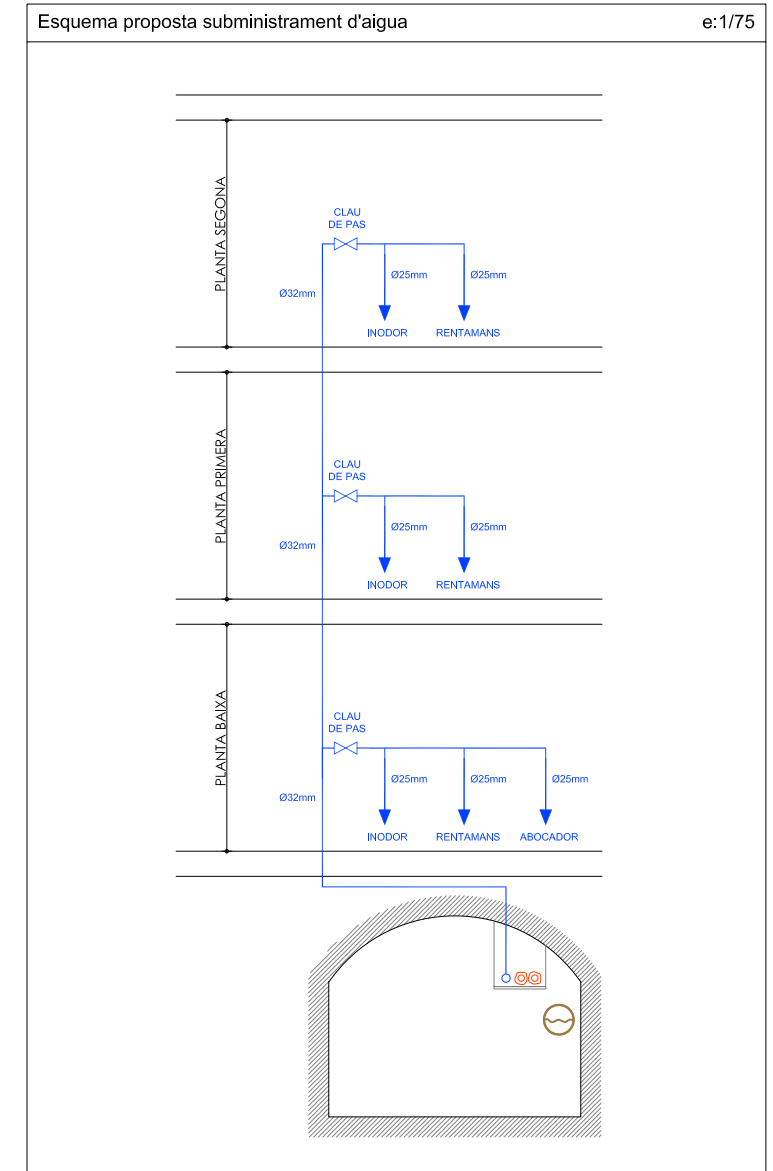
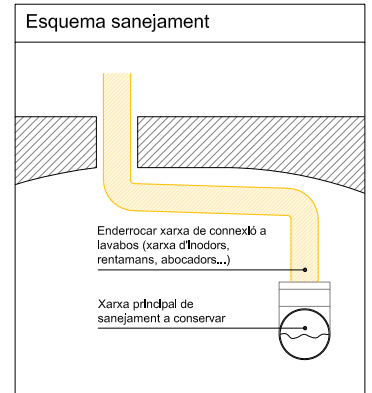
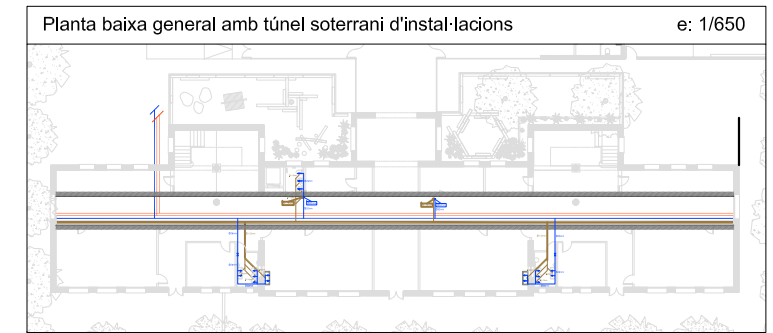
Planta baixa

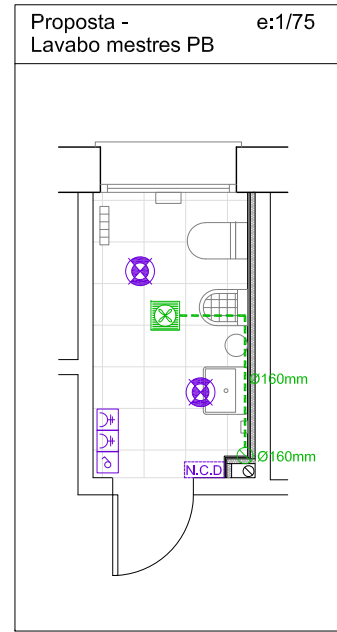
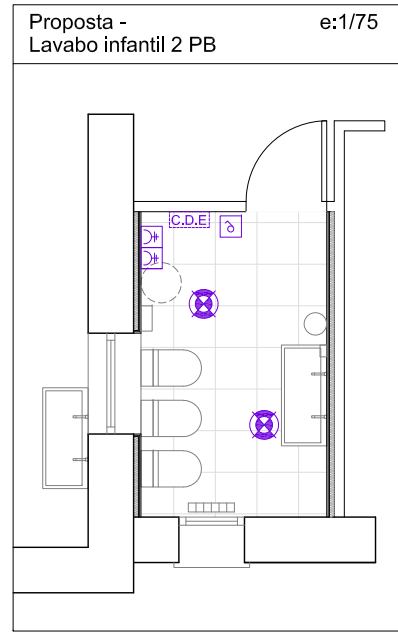
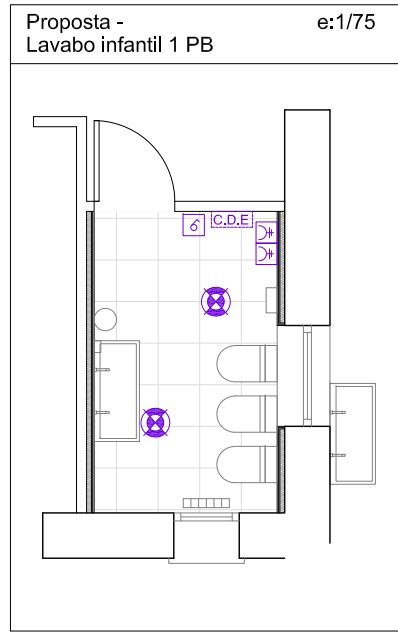


Planta Primera



Planta Segona



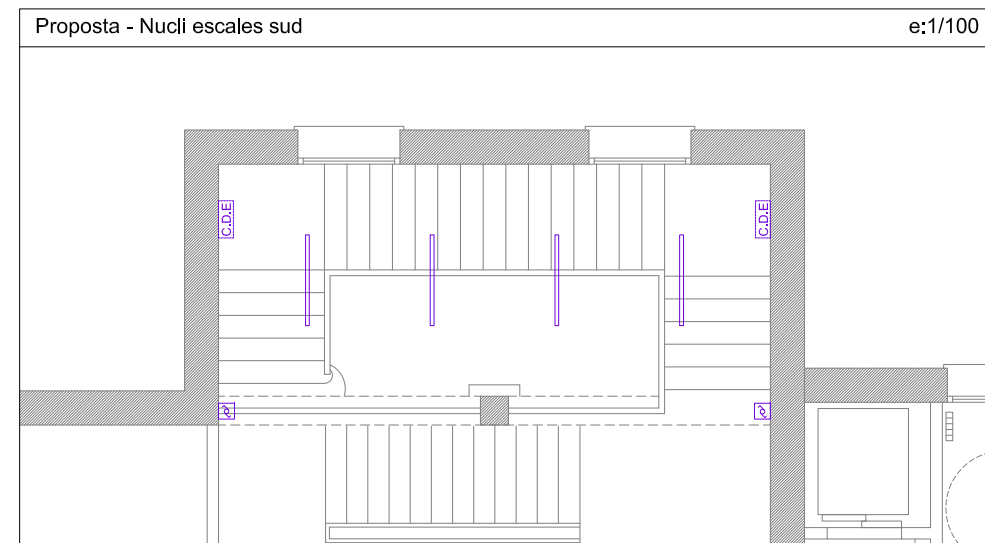
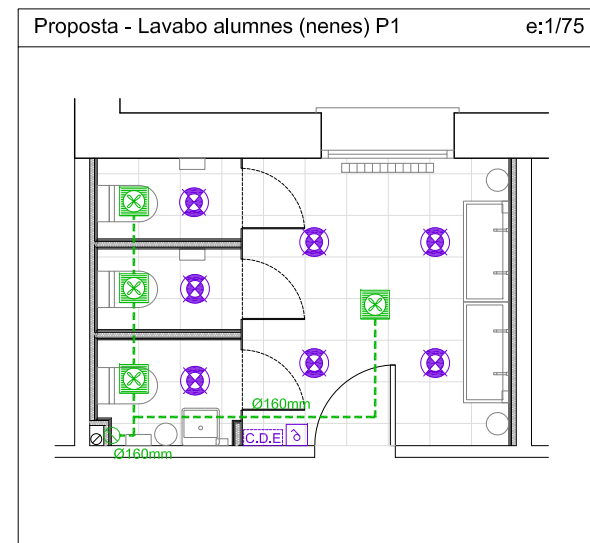
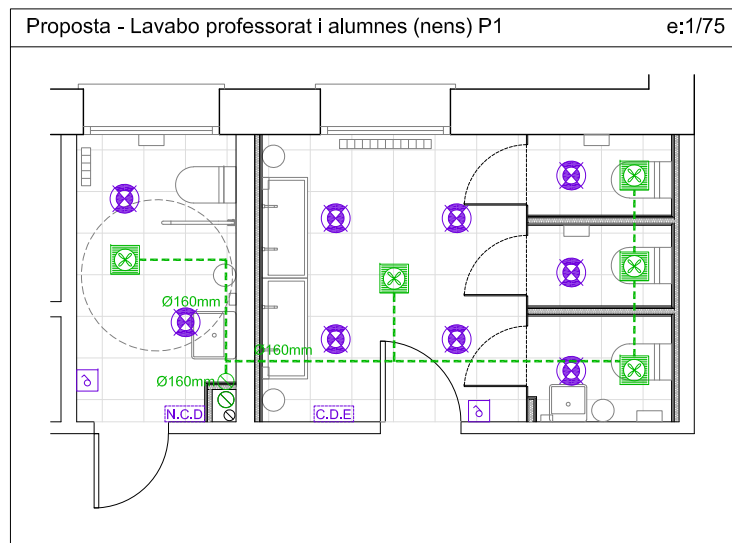


**LLEGENDA ELECTRICITAT**

- Base d'endoll 16A UNE20315
- Interruptor
- Interruptor commutat
- N.C.D Nova caixa de derivació
- C.D.E Caixa de derivació existent a adaptar
- Luminària tipus downlight de 20W i 2.000 llúmens, amb protecció IP65, model Downlight IP65 de la casa comercial Celer o equivalent.
- Luminària led lineal decorativa de 35W i 5290 llúmens, d'alumini extrusionat i difusor opalitzat, model JDFU 47 S de la casa comercial J.Dos o equivalent. Inclou estructura de suport despenjada del sostre.

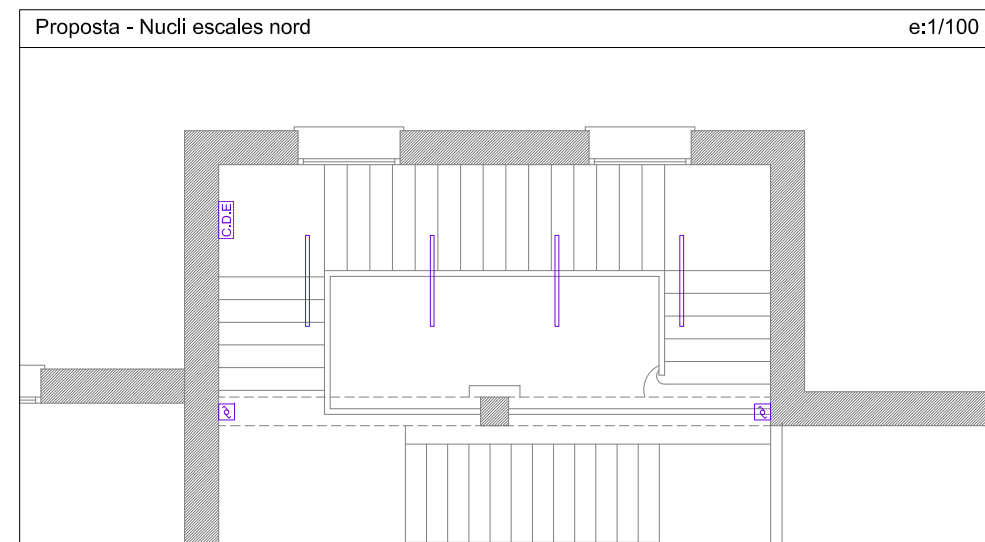
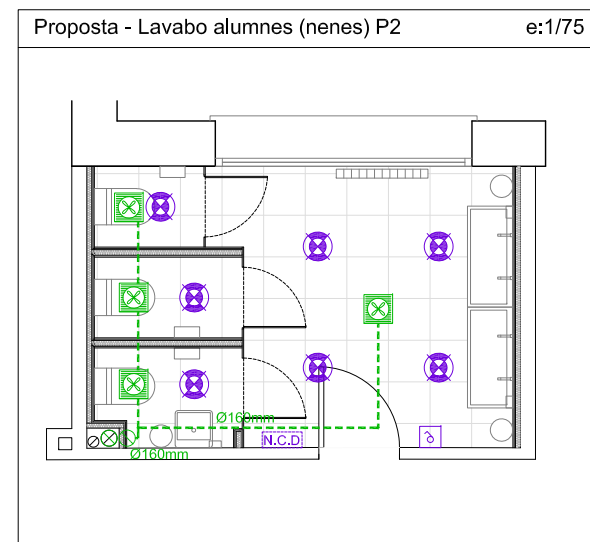
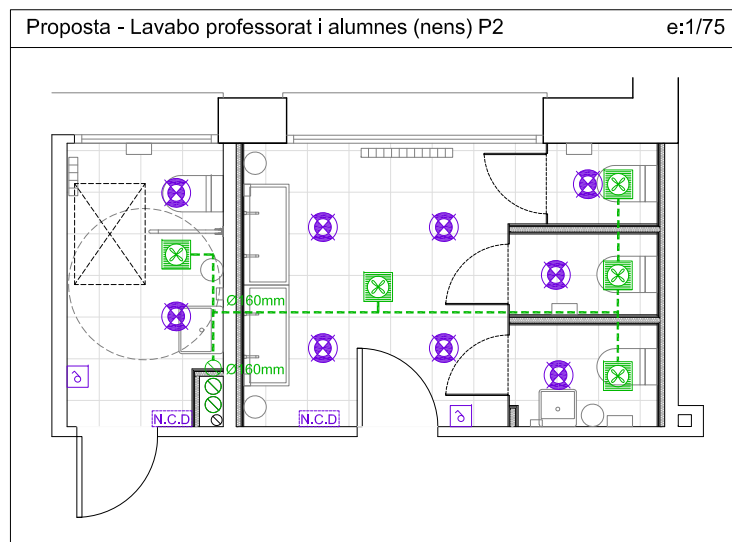
**LLEGENDA VENTILACIÓ**

- Ventilador de sostre Chelys sigila 160 de Casals o equivalent
- Tub extracció Ø160mm per fals sostre



**Luminàries lavabos - Downlight IP65**

CÓDIGO	COLOR	POTENCIA (W)	Tº COLOR (K)	LÚMENES (lm)	REG.	PESO (kg)	CORTE Ø(mm)
7100020880		20	4.000	2.000	No	0,847	165
7100020881	Blanco	20	3.000	1.900	No	0,847	165



**Luminàries nuclis escales - JDFU 47 S**

REFERÈNCIA	DESCRIPCIÓ	LUMENES	W	MM	DIMENSIONES (LxANxH)
FUJ7A15AAx	JDFU-47 8W LED 30 SUP 575mm	1390	8,0	350	575x48x47mm
FUJ7A15ABx	JDFU-47 12W LED 30 SUP 575mm	1940	11,8	350	575x48x47mm
FUJ7A15ACx	JDFU-47 18W LED 30 SUP 575mm	2640	17,1	350	575x48x47mm
FUJ7C15AAx	JDFU-47 12W LED 30 SUP 852mm	2080	12,0	350	852x48x47mm
FUJ7C15ABx	JDFU-47 18W LED 30 SUP 852mm	2920	18,2	350	852x48x47mm
FUJ7C15ACx	JDFU-47 26W LED 30 SUP 852mm	3900	25,6	350	852x48x47mm
FUJ7E15AAx	JDFU-47 28W LED 30 SUP 1133mm	2780	26,0	350	1133x48x47mm
FUJ7E15ABx	JDFU-47 24W LED 30 SUP 1133mm	3880	23,6	350	1133x48x47mm
FUJ7E15ACx	JDFU-47 35W LED 30 SUP 1133mm	5290	31,2	350	1133x48x47mm
FUJ7G15AAx	JDFU-47 20W LED 30 SUP 1413mm	2470	20,0	350	1413x48x47mm
FUJ7G15ABx	JDFU-47 30W LED 30 SUP 1413mm	4950	28,4	350	1413x48x47mm
FUJ7G15ACx	JDFU-47 44W LED 30 SUP 1413mm	6610	42,7	350	1413x48x47mm

**Ventilador de sostre Chelys Sigila 160**



## **PR PRESSUPOST**

---

Amidaments  
Quadres de preus n.1  
Quadres de preus n.2  
Justificació de preus  
Pressupost  
Resum de pressupost  
Últim full





## AMIDAMENTS

Obra	01	ED-2024-343
Capítol	01	ADEQUACIÓ COBERTES
Subcapítol	01	TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P12C-AAZ1	dia	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repòs i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm. S'inclou el transport a obra de l'element i la posterior retirada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ELEVADOR	C	Unitats	Dies				
2			1,000	60,000			60,000	C#*D##*E##*F#
3	Subtotal	S					60,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

2	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats
---	-----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VOLUMS ESCALES	C	Unitats	Longitud	Alçada	Dies		
2			2,000	17,000	8,000	30,000	8.160,000	C#*D##*E##*F#
3	Subtotal	S					8.160,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **8.160,000**

3	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km
---	-----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VOLUMS ESCALES	C	Unitats	Longitud	Alçada		Total	
2			2,000	17,000	8,000		272,000	C#*D##*E##*F#
3	Subtotal	S					272,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT **272,000**

Obra	01	ED-2024-343
Capítol	01	ADEQUACIÓ COBERTES
Subcapítol	02	ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214Q-4RZ1	m2	Conjunt de treball d'arrencada de teules, careners, aiguafons, enrastrellat en cas de ser-hi i tots els elements de coberta existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou la neteja i reomplert amb morter de canals interiors, retirada de sobreeixidors i canalitzacions existents en coberta, anul·lació i tapat de baixants interiors, així com adequació de l'empostissat existent, deixant el conjunt preparat per rebre l'obra nova.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ENDERROC COBERTES EXISTENT	C	Unitats	Superfície				

## AMIDAMENTS

2	coberta central		1,000	360,000			360,000	C#*D#*E#*F#
3	cobertes volums escales		2,000	38,600			77,200	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					437,200	SUMSUBTOT AL(G1:G3)

**TOTAL AMIDAMENT** 437,200

2 P214Q-4RZ2 m Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RETIRADA CANAL	C	Unitats	Longitud				
2			1,000	24,500			24,500	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					24,500	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

**TOTAL AMIDAMENT** 24,500

Obra 01 ED-2024-343  
 Capítol 01 ADEQUACIÓ COBERTES  
 Subcapítol 03 ADEQUACIÓ COBERTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P93G-57W1	m	Treballs de neteja, sanejat i reparació de parament vertical de peces ceràmiques vistes de ràfec, amb retirada de peces malmeses, reparació d'esquerdes, i aportació de noves peces, deixant el conjunt completament consolidat, de fins a 50 cm d'alçada, realitzat amb mitjans manuals, deixant el conjunt completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ADEQUACIÓ RÀFEC	C	Unitats	Longitud				
2	coberta central		1,000	82,400			82,400	C#*D#*E#*F#
3	cobertes volums escales		2,000	17,300			34,600	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					117,000	SUMSUBTOT AL(G1:G3)

**TOTAL AMIDAMENT** 117,000

2 P93G-57Z1 m2 Treballs de neteja i sanejat del parament, i capa de regularització de 2 cm de gruix aproximadament, amb morter de ciment 1:8, prèvia neteja manual de parament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ADEQUACIÓ COBERTES	C	Unitats	Superfície				
2	coberta central		1,000	360,000			360,000	C#*D#*E#*F#
3	cobertes volums escales		2,000	38,600			77,200	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					437,200	SUMSUBTOT AL(G1:G3)

**TOTAL AMIDAMENT** 437,200

3 P7C25-DC1J m2 Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 3.226 i 2,941 m2-K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ADEQUACIÓ COBERTES	C	Unitats	Superfície				
2	coberta central		1,000	360,000			360,000	C#*D#*E#*F#
3	cobertes volums escales		2,000	38,600			77,200	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					437,200	SUMSUBTOT AL(G1:G3)

## AMIDAMENTS

**TOTAL AMIDAMENT** 437,200

- 4 P783-8DZ1 m2 Làmina impermeabilitzant model Maydilit Tyvek Enercor Thermafort de la casa comercial Maydisa o equivalent, col·locada no adherida

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ADEQUACIÓ COBERTES	C	Unitats	Superfície				
2	coberta central		1,000	360,000			360,000	C#*D##*E##*F#
3	cobertes volums escales		2,000	38,600			77,200	C#*D##*E##*F#
4	Subtotal	S					437,200	SUMSUBTOT AL(G1:G3)
5	10% solapaments, remuntes, etc.	P	10,000				43,720	PERORIGEN( G1:G4; C5)
6	Subtotal "A origen"	O					480,920	SUMORIGEN( G1:G5)

**TOTAL AMIDAMENT** 480,920

- 5 P5Z30-FJZ1 m2 Enllatat amb llates de fusta de pi tractada a l'autoclau, de 30x30 mm de secció, col·locades cada 40 cm en dues direccions, fixat mecànicament amb cargols autorroscants de fins a 180 mm de llargada per arribar a element resistent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ADEQUACIÓ COBERTES	C	Unitats	Superfície				
2	coberta central		1,000	360,000			360,000	C#*D##*E##*F#
3	cobertes volums escales		2,000	38,600			77,200	C#*D##*E##*F#
4	Subtotal	S					437,200	SUMSUBTOT AL(G1:G3)

**TOTAL AMIDAMENT** 437,200

- 6 P52D-4VZZ m2 Teulada de teula àrab manual de ceràmica color a escollir per la direcció facultativa, de 20 peces/m2, com a màxim, col·locada sobre rastrells, model a escollir per la direcció facultativa. S'inclou la part proporcional de teules especials de ventilació, amb la protecció contrainsectes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ADEQUACIÓ COBERTES	C	Unitats	Superfície				
2	coberta central		1,000	360,000			360,000	C#*D##*E##*F#
3	cobertes volums escales		2,000	38,600			77,200	C#*D##*E##*F#
4	Subtotal	S					437,200	SUMSUBTOT AL(G1:G3)

**TOTAL AMIDAMENT** 437,200

- 7 P5ZA0-51Z2 m Carener ceràmic de teula àrab, de color a escollir per la direcció facultativa i 5 peces/m, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ADEQUACIÓ COBERTES	C	Unitats	Longitud				
2	coberta central		1,000	12,300			12,300	C#*D##*E##*F#
3			1,000	4,200			4,200	C#*D##*E##*F#
4			4,000	9,100			36,400	C#*D##*E##*F#
5			2,000	6,000			12,000	C#*D##*E##*F#
6	cobertes volums escales		4,000	6,050			24,200	C#*D##*E##*F#
7	Subtotal	S					89,100	SUMSUBTOT AL(G1:G6)

## AMIDAMENTS

**TOTAL AMIDAMENT** 89,100

- 8 P5ZDC-I5Z1 m Subministrament i col·locació de reixa antiocells, model i característiques a definir per la direcció facultativa, col·locat amb fixacions mecàniques.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PROTECCIÓ ANTIOCELLS	C	Unitats	Longitud				
2	coberta central		1,000	82,400			82,400	C#*D##*E##*F#
3	cobertes volums escales		2,000	17,300			34,600	C#*D##*E##*F#
4	Subtotal	S					117,000	SUMSUBTOT AL(G1:G3)

**TOTAL AMIDAMENT** 117,000

- 9 P5ZB3-I8Z1 m Aiguafons de planxa d'acer galvanitzat de 1,5 mm de gruix i 150 cm de desenvolupament i amb els plecs necessaris, pintat amb pintura bituminosa color teula, col·locat amb fixacions mecàniques i amb incorporació de base de placa de poliestirè extruït de 50 mm de gruix.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AIGUAFONS	C	Unitats	Longitud				
2	coberta central		2,000	6,050			12,100	C#*D##*E##*F#
3	Subtotal	S					12,100	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

**TOTAL AMIDAMENT** 12,100

- 10 P5ZJ1-52Z2 m Canal exterior de secció semicircular de planxa de coure de 1,2 mm de gruix, de diàmetre 125 mm, col·locada amb tensors homologats de planxa d'acer galvanitzat prelacat de 50 mm d'amplada i 1 mm de gruix, i connectada al baixant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NOVA CANAL RECOLLIDA AIGÜES	C	Unitats	Longitud				
2	coberta central		1,000	82,400			82,400	C#*D##*E##*F#
3	cobertes volums escales		2,000	17,300			34,600	C#*D##*E##*F#
4	Subtotal	S					117,000	SUMSUBTOT AL(G1:G3)

**TOTAL AMIDAMENT** 117,000

- 11 PD15-78Z1 m Baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 125 mm i 1,5 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides, totalment connectats a la instal·lació d'evacuació d'aigües existent.

S'inclou la col·locació de tub de 2 mm de gruix, als primers 2 metres des del terra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RETIRADA BAIXANTS	C	Unitats	Longitud				
2	coberta central		4,000	14,000			56,000	C#*D##*E##*F#
3	cobertes volums escales		4,000	10,000			40,000	C#*D##*E##*F#
4	Subtotal	S					96,000	SUMSUBTOT AL(G1:G3)

**TOTAL AMIDAMENT** 96,000

- 12 P93G-57ZX m2 Conjunt de treballs per a la formació de lluernari a coberta existent, consistents en:  
 -enderroc d'empostissat de coberta existent, per a una superfície aproximada de 150x125 cm, amb neteja, sanejat i adequació del contorn de l'obertura per permetre l'execució de l'obra nova.  
 -formació de paret de tancament de bloc de morter de ciment de 15 cm de gruix, a tot el desenvolupament i de fins a 80 cm d'alçada.  
 -subministrament i col·locació d'escala escamotejable d'alumini prefabricada a mida per garantir l'alçada necessària, amb col·locació de tapa d'ocultació, models a escollir per la direcció facultativa, col·locada sobre

## AMIDAMENTS

bastiment base o suports necessaris inclosos en el preu.  
 -subministrament i col·locació de portella d'accés a coberta, de mesures aproximades de 100x70 cm, model Trampilla ISO de la casa comercial Maydisa o equivalent, inclòs sòcol, col·locada sobre bastiment base o suports inclosos en el preu, segellat.  
 -col·locació d'esglaons necessaris per a la sortida a coberta, realitzat amb barres d'acer corrugat diàmetre 20 mm ancorats a paret de bloc.  
 -col·locació de revestiment de planxa d'acer galvanitzat de 2 mm a tot el desenvolupament i altura, solapant-se 50 cm amb les teules, fixat mecànicament i segellat.

S'inclou tots els treballs d'adequació de cels rasos de guix laminat o de qualsevol tipologia, amb formació de cortiners necessaris, remats, etc, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars, deixant el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SORTIDA COBERTA	C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	

Obra	01	ED-2024-343
Capítol	01	ADEQUACIÓ COBERTES
Subcapítol	04	ELEMENTS DE PROTECCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PB70-HCZ1	u	<p>Subministrament i instal·lació línia de vida horitzontal en coberta inclinada, model Securope de la casa comercial Fallprotec o equivalent, fixada mecànicament al parament, formades per cable d'acer inoxidable de 8 mm de gruix, tensors, ancoratges finals i intermitjos, suports específics per coberta metàl·lica, elements d'antigaiguda, topalls, senyalització, etc. Els trams de línies de vida són els següents:</p> <p>En coberta principal:</p> <p>-1 tram de 34 metres aproximadament, format per dos ancoratges finals i quatre ancoratge intermitjos fixats mecànicament amb ixacions específiques de la casa comercial. Inclou tubs d'emplomar, molles, topalls, plaques de senyalització, etc.</p> <p>-1 tram de 12 metres aproximadament, format per dos ancoratges finals i un ancoratge intermitg fixats mecànicament amb ixacions específiques de la casa comercial. Inclou tubs d'emplomar, molles, topalls, plaques de senyalització, etc.</p> <p>En cobertes d'escaleres:</p> <p>-2 tram de 12 metres aproximadament, format per dos ancoratges finals i 2 ancoratges intermitjos fixats mecànicament amb ixacions específiques de la casa comercial. Inclou tubs d'emplomar, molles, topalls, plaques de senyalització, etc.</p> <p>El conjunt estarà executat per empresa especialitzada i homologada, emetent els corresponents certificats finals d'instal·lació.</p> <p>S'inclou equips de protecció individual, l'adequació de la impermeabilització de la coberta, així com tots els elements, materials i mecanismes necessaris per deixar el conjunt completament acabat i en funcionament, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.</p>

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ LÍNIA DE VIDA	C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

## AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 ED-2024-343  
 Capítol 02 ADEQUACIÓ DELS ESPAIS INTERIORS  
 Subcapítol 01 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2140-4RY5	u	Partida en concepte de la realització de les tasques de retirada d'equipament auxiliar de banys, portarotllos, secamans, miralls, saboneres, papereres, etc., afectat per la realització dels treballs, amb acopi per a posterior reutilització en cas de ser necessari o càrrega a camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RETIRADA EQUIPAMENT	C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 P21D0-HBZ1 u Retirada de sanitari existent a l'àmbit de l'obra, incloent aixetes, amb desconnexió i retirada de les instal·lacions existents i adequació per la posterior col·locació de l'obra nova.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	C	Unitats					
2	lavabo aules		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#
3	inodors		7,000				7,000	C#*D##*E##*F#
4	lavabos banys		3,000				3,000	C#*D##*E##*F#
5	urinaris		4,000				4,000	C#*D##*E##*F#
6	abocadors		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#
7	Subtotal	S					18,000	SUMSUBTOT AL(G1:G6)
8	PLANTA PRIMERA	C	Unitats					
9	inodors		6,000				6,000	C#*D##*E##*F#
10	lavabos banys		3,000				3,000	C#*D##*E##*F#
11	urinaris		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#
12	abocadors		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#
13	Subtotal	S					13,000	SUMSUBTOT AL(G8:G12)
14	PLANTA SEGONA	C	Unitats					
15	inodors		6,000				6,000	C#*D##*E##*F#
16	lavabos banys		4,000				4,000	C#*D##*E##*F#
17	urinaris		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#
18	abocadors		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#
19	Subtotal	S					14,000	SUMSUBTOT AL(G14:G18)
20	Subtotal "A origen"	O					45,000	SUMORIGEN( G1:G19)

TOTAL AMIDAMENT 45,000

3 P214I-AKZ1 m2 Enderroc de cel ras de guix laminat o de qualsevol tipologia, d'una alçada de fins a 4 metres, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. S'inclou els mitjans auxiliars com bastides, escales i plataformes de treball necessàries.

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

## AMIDAMENTS

1	PLANTA BAIXA	C	Unitats	Superfície		
2	lavabo infantil 1 PB		1,000	5,900	5,900	C#*D##*E##*F#
3	lavabo infantil 2 PB		1,000	6,050	6,050	C#*D##*E##*F#
4	lavabo mestres PB		1,000	4,450	4,450	C#*D##*E##*F#
5	Subtotal	S			16,400	SUMSUBTOT AL(G1:G4)
6	PLANTA PRIMERA	C	Unitats	Superfície		
7	lavabo alumnes		1,000	12,000	12,000	C#*D##*E##*F#
8			1,000	12,050	12,050	C#*D##*E##*F#
9	Subtotal	S			24,050	SUMSUBTOT AL(G6:G8)
10	PLANTA SEGONA	C	Unitats	Superfície		
11	lavabo alumnes		1,000	11,950	11,950	C#*D##*E##*F#
12			1,000	12,000	12,000	C#*D##*E##*F#
13	sostre escales		2,000	22,500	45,000	C#*D##*E##*F#
14	Subtotal	S			68,950	SUMSUBTOT AL(G10:G13)
15	Subtotal "A origen"	O			109,400	SUMORIGEN( G1:G14)

**TOTAL AMIDAMENT** 109,400

- 4 P2143-4RZ1 m2 Arrencada de paviment de terratzo o de qualsevol tipologia, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou l'adequació de la base del paviment, deixant-lo preparat per rebre el nou paviment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	C	Unitats	Superfície				
2	lavabo infantil 1 PB		1,000	5,900			5,900	C#*D##*E##*F#
3	lavabo infantil 2 PB		1,000	6,050			6,050	C#*D##*E##*F#
4	lavabo mestres PB		1,000	4,450			4,450	C#*D##*E##*F#
5	Subtotal	S					16,400	SUMSUBTOT AL(G1:G4)
6	PLANTA PRIMERA	C	Unitats	Superfície				
7	lavabo alumnes		1,000	12,000			12,000	C#*D##*E##*F#
8			1,000	12,050			12,050	C#*D##*E##*F#
9	Subtotal	S					24,050	SUMSUBTOT AL(G6:G8)
10	PLANTA SEGONA	C	Unitats	Superfície				
11	lavabo alumnes		1,000	11,950			11,950	C#*D##*E##*F#
12			1,000	12,000			12,000	C#*D##*E##*F#
13	Subtotal	S					23,950	SUMSUBTOT AL(G10:G12)
14	Subtotal "A origen"	O					64,400	SUMORIGEN( G1:G13)

**TOTAL AMIDAMENT** 64,400

- 5 P2142-4RZ1 m2 Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou la neteja, sanejat i adequació del parament per rebre l'obra nova.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	lavabo infantil 1 PB		1,000	9,950	3,500		34,825	C#*D##*E##*F#
3	lavabo infantil 2 PB		1,000	10,050	3,500		35,175	C#*D##*E##*F#
4	lavabo mestres PB		1,000	8,900	3,500		31,150	C#*D##*E##*F#
5	Subtotal	S					101,150	SUMSUBTOT AL(G1:G4)
6	PLANTA PRIMERA	C	Unitats	Longitud	Alçada			
7	lavabo alumnes		2,000	14,150	3,500		99,050	C#*D##*E##*F#



## AMIDAMENTS

8			4,000	2,800	2,300	25,760	C#*D#*E#*F#
9			8,000	1,400	2,300	25,760	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal	S				150,570	SUMSUBTOT AL(G6:G9)
11	PLANTA SEGONA	C	Unitats	Longitud	Alçada		
12	lavabo alumnes		2,000	14,150	3,500	99,050	C#*D#*E#*F#
13			4,000	2,800	2,300	25,760	C#*D#*E#*F#
14			8,000	1,400	2,300	25,760	C#*D#*E#*F#
15	Subtotal	S				150,570	SUMSUBTOT AL(G11:G14)
16	-deducció portes		-21,000	0,700	2,030	-29,841	C#*D#*E#*F#
17	Subtotal "A origen"	O				372,449	SUMORIGEN( G1:G16)

**TOTAL AMIDAMENT** 372,449

6 P2140-4RRN u Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA	C	Unitats					
2	lavabo alumnes		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					6,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)
4	PLANTA SEGONA	C	Unitats					
5	lavabo alumnes		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					6,000	SUMSUBTOT AL(G4:G5)
7	Subtotal "A origen"	O					12,000	SUMORIGEN( G1:G6)

**TOTAL AMIDAMENT** 12,000

7 P214T-4RQC m2 Enderroc de paredó de ceràmica fins a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA	C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	lavabo alumnes		2,000	2,800	2,300		12,880	C#*D#*E#*F#
3			4,000	1,400	2,300		12,880	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					25,760	SUMSUBTOT AL(G1:G3)
5	PLANTA SEGONA	C	Unitats	Longitud	Alçada			
6	lavabo alumnes		2,000	2,800	2,300		12,880	C#*D#*E#*F#
7			4,000	1,400	2,300		12,880	C#*D#*E#*F#
8	Subtotal	S					25,760	SUMSUBTOT AL(G5:G7)
9	Subtotal "A origen"	O					51,520	SUMORIGEN( G1:G8)

**TOTAL AMIDAMENT** 51,520

8 P2140-4RZ1 u Adequació de les instal·lacions de bany existent de fins 15 m2 de superfície en planta, consistents en desconexió, enderroc i adequacions necessàries de les instal·lacions encastades i lliures de sanejament, aigua, elèctrica, enllumenat i calefacció, realitzat amb mitjans manuals i càrrega manual de residus sobre contenidor o camió, així com el buidat de la instal·lació d'aigua i posterior reomplert. S'inclou totes les operacions necessàries i auxiliars, així com l'aportació de tots els elements, materials i mecanismes per deixar el conjunt completament acabat per poder connectar les noves instal·lacions.

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

## AMIDAMENTS

Pàg.: 9

1	PLANTA BAIXA	C	Unitats				
2	lavabo infantil 1 PB		1,000			1,000	C#*D##*E##*F#
3	lavabo infantil 2 PB		1,000			1,000	C#*D##*E##*F#
4	lavabo mestres PB		1,000			1,000	C#*D##*E##*F#
5	Subtotal	S				3,000	SUMSUBTOT AL(G1:G4)
6	PLANTA PRIMERA	C	Unitats				
7	lavabo alumnes		2,000			2,000	C#*D##*E##*F#
8	Subtotal	S				2,000	SUMSUBTOT AL(G6:G7)
9	PLANTA SEGONA	C	Unitats				
10	lavabo alumnes		2,000			2,000	C#*D##*E##*F#
11	Subtotal	S				2,000	SUMSUBTOT AL(G9:G10)
12	Subtotal "A origen"	O				7,000	SUMORIGEN( G1:G11)

**TOTAL AMIDAMENT** 7,000

9 P2140-4RW1 m Partida en concepte de la realització de rases interiors per el pas d'instal·lacions, de fins a 50 cm d'amplada, amb tall i enderroc de paviment existent, incloses subases, realitzat amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor. S'inclou la formació de base de paviment, deixant el conjunt preparat per rebre l'obra nova.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	C	Unitats	Longitud				
2	lavabo infantil 1 PB		1,000	8,500			8,500	C#*D##*E##*F#
3	lavabo infantil 2 PB		1,000	5,000			5,000	C#*D##*E##*F#
4	lavabo mestres		1,000	5,000			5,000	C#*D##*E##*F#
5	Subtotal	S					18,500	SUMSUBTOT AL(G1:G4)

**TOTAL AMIDAMENT** 18,500

Obra 01 ED-2024-343  
 Capítol 02 ADEQUACIÓ DELS ESPAIS INTERIORS  
 Subcapítol 02 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P83EC-97Z1	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 60,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. S'inclou elements de reforç amb fustes de MDF hidròfuga i/o perfils tipus "solid perfil" o equivalent homologats segons el sistema i casa comercial utilitzats per a fixació d'instal·lacions, mobiliari, elements i aparells suspesos de dits paraments.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	lavabo infantil 1 PB		2,000	3,000	3,500		21,000	C#*D##*E##*F#
3	lavabo infantil 2 PB		2,000	3,000	3,500		21,000	C#*D##*E##*F#
4	lavabo mestres PB		1,000	2,600	3,500		9,100	C#*D##*E##*F#
5	Subtotal	S					51,100	SUMSUBTOT AL(G1:G4)
6	PLANTA PRIMERA	C	Unitats	Longitud	Alçada			
7	lavabo alumnes		4,000	2,850	3,500		39,900	C#*D##*E##*F#
8	Subtotal	S					39,900	SUMSUBTOT AL(G6:G7)
9	PLANTA SEGONA	C	Unitats	Longitud	Alçada			
10	lavabo alumnes		4,000	2,850	3,500		39,900	C#*D##*E##*F#

EUR

## AMIDAMENTS

11	Subtotal	S				39,900	SUMSUBTOT AL(G9:G10)
12	Subtotal "A origen"	O				130,900	SUMORIGEN( G1:G11)

**TOTAL AMIDAMENT** 130,900

- 2 P654-8M31 m2 Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 98 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidròfuga (H) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica  $\geq 1,081 \text{ m}^2\text{-K/W}$

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA	C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	lavabo alumnes		4,000	1,500	3,500		21,000	C#*D##*E##*F#
3			2,000	0,250	3,500		1,750	C#*D##*E##*F#
4			2,000	2,850	1,000		5,700	C#*D##*E##*F#
5	Subtotal	S					28,450	SUMSUBTOT AL(G1:G4)
6	PLANTA SEGONA	C	Unitats	Longitud	Alçada			
7	lavabo alumnes		4,000	1,500	3,500		21,000	C#*D##*E##*F#
8			2,000	0,250	3,500		1,750	C#*D##*E##*F#
9			2,000	2,850	1,000		5,700	C#*D##*E##*F#
10	Subtotal	S					28,450	SUMSUBTOT AL(G6:G9)
11	Subtotal "A origen"	O					56,900	SUMORIGEN( G1:G10)

**TOTAL AMIDAMENT** 56,900

- 3 P662-6YZ1 u I01/I02-Subministrament i col·locació de frontal de cabines de resina fenòlica de 13 mm de gruix, tipus model grau o equivalent, format per revestiment frontal de 285x210 cm amb tres portes d'una fulla batent de 60 cm de pas, amb perfils U d'alumini anoditzat, bisagres, panys, manetes, peus regulables d'acer inoxidable, pestell amb obertura de seguretat des de l'exterior, etc.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TANCAMENTS INTERIORS	C	Unitats				Total	
2			2,000				2,000	C#*D##*E##*F#
3	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

- 4 P662-6YZ2 u I03/I04-Subministrament i col·locació de frontal de cabines de resina fenòlica de 13 mm de gruix, tipus model grau o equivalent, format per revestiment frontal de 280x210 cm amb tres portes d'una fulla batent de 60 cm de pas, amb perfils U d'alumini anoditzat, bisagres, panys, manetes, peus regulables d'acer inoxidable, pestell amb obertura de seguretat des de l'exterior, etc.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TANCAMENTS INTERIORS	C	Unitats				Total	
2			2,000				2,000	C#*D##*E##*F#
3	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

## AMIDAMENTS

Subcapítol 03 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P9C2-D4Z1	m2	Paviment de terrazo llis de gra petit, de 40x40 cm, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús interior intens, grau de lliscament classe 2.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	C	Unitats	Superfície				
2	lavabo infantil 1 PB		1,000	5,900			5,900	C#*D##*E##*F#
3	lavabo infantil 2 PB		1,000	6,050			6,050	C#*D##*E##*F#
4	lavabo mestres PB		1,000	4,450			4,450	C#*D##*E##*F#
5	*rases instal·lacions		1,000	10,000			10,000	C#*D##*E##*F#
6	Subtotal	S					26,400	SUMSUBTOT AL(G1:G5)
7	PLANTA PRIMERA	C	Unitats	Superfície				
8	lavabo alumnes		1,000	12,000			12,000	C#*D##*E##*F#
9			1,000	12,050			12,050	C#*D##*E##*F#
10	Subtotal	S					24,050	SUMSUBTOT AL(G7:G9)
11	PLANTA SEGONA	C	Unitats	Superfície				
12	lavabo alumnes		1,000	11,950			11,950	C#*D##*E##*F#
13			1,000	12,000			12,000	C#*D##*E##*F#
14	Subtotal	S					23,950	SUMSUBTOT AL(G11:G13)
15	Subtotal "A origen"	O					74,400	SUMORIGEN( G1:G14)

TOTAL AMIDAMENT 74,400

2 P9ZA-4ZDB m2 Rebaixat, polit i abrillat del paviment de terrazo o pedra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	C	Unitats	Superfície				
2	lavabo infantil 1 PB		1,000	5,900			5,900	C#*D##*E##*F#
3	lavabo infantil 2 PB		1,000	6,050			6,050	C#*D##*E##*F#
4	lavabo mestres PB		1,000	4,450			4,450	C#*D##*E##*F#
5	*rases instal·lacions		1,000	10,000			10,000	C#*D##*E##*F#
6	Subtotal	S					26,400	SUMSUBTOT AL(G1:G5)
7	PLANTA PRIMERA	C	Unitats	Superfície				
8	lavabo alumnes		1,000	12,000			12,000	C#*D##*E##*F#
9			1,000	12,050			12,050	C#*D##*E##*F#
10	Subtotal	S					24,050	SUMSUBTOT AL(G7:G9)
11	PLANTA SEGONA	C	Unitats	Superfície				
12	lavabo alumnes		1,000	11,950			11,950	C#*D##*E##*F#
13			1,000	12,000			12,000	C#*D##*E##*F#
14	Subtotal	S					23,950	SUMSUBTOT AL(G11:G13)
15	Subtotal "A origen"	O					74,400	SUMORIGEN( G1:G14)

TOTAL AMIDAMENT 74,400

Obra 01 ED-2024-343  
 Capítol 02 ADEQUACIÓ DELS ESPAIS INTERIORS  
 Subcapítol 04 ACABATS

## AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P824-3QXR	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premat esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup Bla (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	lavabo infantil 1 PB		1,000	9,950	3,100		30,845	C#*D##*E##*F#
3	lavabo infantil 2 PB		1,000	10,050	3,100		31,155	C#*D##*E##*F#
4	lavabo mestres PB		1,000	8,900	3,100		27,590	C#*D##*E##*F#
5	Subtotal	S					89,590	SUMSUBTOT AL(G1:G4)
6	PLANTA PRIMERA	C	Unitats	Longitud	Alçada			
7	lavabo alumnes		2,000	14,150	3,100		87,730	C#*D##*E##*F#
8			4,000	1,500	3,100		18,600	C#*D##*E##*F#
9			4,000	2,850	1,000		11,400	C#*D##*E##*F#
10			2,000	0,250	3,100		1,550	C#*D##*E##*F#
11	Subtotal	S					119,280	SUMSUBTOT AL(G6:G10)
12	PLANTA SEGONA	C	Unitats	Longitud	Alçada			
13	lavabo alumnes		2,000	14,150	3,100		87,730	C#*D##*E##*F#
14			4,000	1,500	3,100		18,600	C#*D##*E##*F#
15			4,000	2,850	1,000		11,400	C#*D##*E##*F#
16			2,000	0,250	3,100		1,550	C#*D##*E##*F#
17	Subtotal	S					119,280	SUMSUBTOT AL(G12:G16)
18	Subtotal "A origen"	O					328,150	SUMORIGEN( G1:G17)

**TOTAL AMIDAMENT**

**328,150**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P846-9JZ1	m2	Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió o perfil·leria d'acer galvanitzat del propi sistema, col·locats cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	C	Unitats	Superfície				
2	lavabo infantil 1 PB		1,000	3,300			3,300	C#*D##*E##*F#
3	lavabo infantil 2 PB		1,000	3,450			3,450	C#*D##*E##*F#
4	lavabo mestres PB		1,000	2,150			2,150	C#*D##*E##*F#
5	Subtotal	S					8,900	SUMSUBTOT AL(G1:G4)
6	PLANTA PRIMERA	C	Unitats	Superfície				
7	lavabo alumnes		1,000	5,650			5,650	C#*D##*E##*F#
8			1,000	5,450			5,450	C#*D##*E##*F#
9	Subtotal	S					11,100	SUMSUBTOT AL(G6:G8)
10	PLANTA SEGONA	C	Unitats	Superfície				
11	lavabo alumnes		1,000	5,950			5,950	C#*D##*E##*F#
12			1,000	5,900			5,900	C#*D##*E##*F#
13	Subtotal	S					11,850	SUMSUBTOT AL(G10:G12)
14	15% en concepte de mermes per formació de faixes	P	15,000				4,778	
15	Subtotal "A origen"	O					36,628	SUMORIGEN( G1:G14)

## AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 36,628

3 P89I-4V8Q 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	PLANTA BAIXA	C	Unitats	Superfície				
2	lavabo infantil 1 PB		1,000	3,300			3,300	C#*D##*E##*F#
3	lavabo infantil 2 PB		1,000	3,450			3,450	C#*D##*E##*F#
4	lavabo mestres PB		1,000	2,150			2,150	C#*D##*E##*F#
5	Subtotal	S					8,900	SUMSUBTOT AL(G1:G4)
6	PLANTA PRIMERA	C	Unitats	Superfície				
7	lavabo alumnes		1,000	5,650			5,650	C#*D##*E##*F#
8			1,000	5,450			5,450	C#*D##*E##*F#
9	Subtotal	S					11,100	SUMSUBTOT AL(G6:G8)
10	PLANTA SEGONA	C	Unitats	Superfície				
11	lavabo alumnes		1,000	5,950			5,950	C#*D##*E##*F#
12			1,000	5,900			5,900	C#*D##*E##*F#
13	Subtotal	S					11,850	SUMSUBTOT AL(G10:G12)
14	15% en concepte de mermes per formació de faixes	P	15,000				4,778	
15	Subtotal "A origen"	O					36,628	SUMORIGEN( G1:G14)

TOTAL AMIDAMENT 36,628

4 P844-MAZ1 m2 Cel ras registrable de plaques acústiques de llana de roca model CleanSpace Essential de la casa Rockfon, de 600x600mm i 20mm de gruix classe d'absorció acústica A i reacció al foc A1 o equivalent, fins a un 100% de resistència a la humitat, col·locat amb estructura de xapa d'acer galvanitzat de la casa Knauf, tipus Easy Line T 15/41 BI-Ng, amb acer tipus DX51D+Z, revestiment 100 g/m2 o més, espessor de valor nominal 0,35 mm (+10%), resistència al foc classe A1. El sistema garanteix una absorció acústica classe A (xw 0,95 con O.d.s. de 200mm) segons norma EN ISO 11654, valor de AC 180 d'acord amb ASTM E-1110. Està classificat com A2-s1,d0 segons norma EN 13501-1 de reacció al foc. Compta amb EPD segons 14025/EN 15804. La fixació de l'entramat es realitzarà amb barra de suspensió autonivelladora i tacs mecànics d'acer tipus Grip L Versió Collarín de la casa comercial SPIT o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	C	Unitats	Superfície				
2	lavabo infantil 1 PB		1,000	2,200			2,200	C#*D##*E##*F#
3	lavabo infantil 2 PB		1,000	2,200			2,200	C#*D##*E##*F#
4	lavabo mestres PB		1,000	2,200			2,200	C#*D##*E##*F#
5	Subtotal	S					6,600	SUMSUBTOT AL(G1:G4)
6	PLANTA PRIMERA	C	Unitats	Superfície				
7	lavabo alumnes		1,000	3,140			3,140	C#*D##*E##*F#
8			3,000	0,720			2,160	C#*D##*E##*F#
9			1,000	3,140			3,140	C#*D##*E##*F#
10			3,000	0,720			2,160	C#*D##*E##*F#
11	Subtotal	S					10,600	SUMSUBTOT AL(G6:G10)
12	PLANTA SEGONA	C	Unitats	Superfície				
13	lavabo alumnes		1,000	3,240			3,240	C#*D##*E##*F#
14			2,000	0,720			1,440	C#*D##*E##*F#
15			1,000	0,360			0,360	C#*D##*E##*F#
16			1,000	3,240			3,240	C#*D##*E##*F#



## AMIDAMENTS

17			2,000	0,720		1,440	C#*D##*E##*F#
18			1,000	0,360		0,360	C#*D##*E##*F#
19	Subtotal	S				10,080	SUMSUBTOT AL(G12:G18)
20	Subtotal "A origen"	O				27,280	SUMORIGEN( G1:G19)

**TOTAL AMIDAMENT** 27,280

- 5 P844-D2Z1 m2 Cel ras continu de plaques de guix laminat transformades amb perforació tipus ordenada ocupant tota la superfície de 12,5 de guix i classe d'absorció acústica C segons la norma UNE-EN ISO 11654, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 400 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió o perfil·leria d'acer galvanitzat del propi sistema, col·locats cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. S'inclou la col·locació d'aïllament de panell de llana de roca de 40 mm de guix, amb revestiment de vel negre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SOSTRE ESCALES	C	Unitats	Superfície			Total	
2			2,000	22,500			45,000	C#*D##*E##*F#
3	Subtotal	S					45,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

**TOTAL AMIDAMENT** 45,000

Obra 01 ED-2024-343  
 Capítol 02 ADEQUACIÓ DELS ESPAIS INTERIORS  
 Subcapítol 05 EQUIPAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PJ11C-3CZ1	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació i instal·lació d'aigua.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EQUIPAMENT BANYS	C	Unitats					
2			13,000				13,000	C#*D##*E##*F#
3	Subtotal	S					13,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

**TOTAL AMIDAMENT** 13,000

- 2 PJ11C-3CZ2 u Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, de color blanc, infantil, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació i instal·lació d'aigua.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EQUIPAMENT BANYS	C	Unitats					
2			6,000				6,000	C#*D##*E##*F#
3	Subtotal	S					6,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

**TOTAL AMIDAMENT** 6,000

- 3 PJ11H-H7Z1 u Cisterna baixa d'ABS, de color blanc, accionada amb polsador, amb tapa antivandàlica cargolada, col·locada amb fixacions murals, connectada a la instal·lació d'aigua.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EQUIPAMENT BANYS	C	Unitats					
2			19,000				19,000	C#*D##*E##*F#

## AMIDAMENTS

3	Subtotal	S					19,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)
---	----------	---	--	--	--	--	--------	------------------------

**TOTAL AMIDAMENT** 19,000

4	PJ117-3BMK	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals					
---	------------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EQUIPAMENT	C	Unitats				Total	
2			3,000				3,000	C#*D##*E##*F#
3	Subtotal	S					3,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

**TOTAL AMIDAMENT** 3,000

5	PJ117-3BW4	u	Lavabo mural o per a recolzar de porcellana esmaltada, col·lectiu, d'amplària >= 100 cm, de color blanc i preu alt, recolzat sobre taulell o moble, inclosos elements d'evacuació d'aigües, connectat a la xarxa d'evacuació.					
---	------------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EQUIPAMENT BANYS	C	Unitats					
2			10,000				10,000	C#*D##*E##*F#
3	*aules		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#
4	Subtotal	S					12,000	SUMSUBTOT AL(G1:G3)

**TOTAL AMIDAMENT** 12,000

6	PJ46-U0W2	u	Subministrament i col·locació de conjunt de suport d'aigüera de mesures aproximades 1000x500x200 mm format per: -2 potes amb perfil tubular d'acer inoxidable de 40x40x1,5 mm de gruix i de fins a 85 cm de longitud amb tap de goma en la part de contacte amb el paviment, soldadura en tota la unió entre les potes i el marc metàl·lic de suport del lavabo -rigidització de les potes mitjançant perfil transversal de les mateixes característiques que les potes i soldada a aquestes -marc perimetral de suport de lavabo amb perfil tubular d'acer inoxidable de 40x40x1,5 mm, i dimensions 560x460 mm, soldat a les potes -fixació de marc a parament vertical mitjançant perfil d'acer laminat tipus "L-50.3 mm fixat mecànicament a paret ceràmica o estructura d'envà de guix laminat					
---	-----------	---	--	--	--	--	--	--

S'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per a deixar-ho completament acabat segons especificació de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EQUIPAMENT BANYS	C	Unitats					
2			10,000				10,000	C#*D##*E##*F#
3	*aules		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#
4	Subtotal	S					12,000	SUMSUBTOT AL(G1:G3)

**TOTAL AMIDAMENT** 12,000

7	PJ117-3BW3	u	Lavabo mural o per a recolzar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, recolzat sobre taulell o moble, inclosos elements d'evacuació d'aigües, connectat a la xarxa d'evacuació.					
---	------------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EQUIPAMENT BANYS	C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

## AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 8 PJ219-3SZ1 u Aixeta monocomandament temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets, connectada a la instal·lació d'aigua.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EQUIPAMENT BANYS	C	Unitats	Ut/lavabo				
2	dobles		10,000	2,000			20,000	C#*D##*E##*F#
3	*aules		2,000	2,000			4,000	C#*D##*E##*F#
4	simples		4,000	1,000			4,000	C#*D##*E##*F#
5	Subtotal	S					28,000	SUMSUBTOT AL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT 28,000

- 9 PJ186-3CZ1 u Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació i instal·lació d'aigua.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EQUIPAMENT BANYS	C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 10 PJ187-3CPF u Reixa feta amb acer inoxidable i protecció de goma, muntat a abocador de gres esmaltat brillant, preu alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EQUIPAMENT BANYS	C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 11 PJ21C-3SHS u Aixeta senzilla per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2", connectada a la instal·lació d'aigua.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EQUIPAMENT BANYS	C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

- 12 PJ42-HA1M u Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària per 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EQUIPAMENT BANYS	C	Unitats					
2			10,000				10,000	C#*D##*E##*F#
3	Subtotal	S					10,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 10,000

## AMIDAMENTS

13 PJ43-HA1G u Dosificador de sabó de llautó cromat, dipòsit i pistó d'una peça, de 150 mm d'alçària per 80 mm de diàmetre i capacitat 500 c.c., col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EQUIPAMENT BANYS	C	Unitats	Ut/lavabo				
2	dobles		10,000	2,000			20,000	C#*D#*E#*F#
3	*aules		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
4	simples		4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					28,000	SUMSUBTOT AL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT 28,000

14 PC16-5NML m2 Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EQUIPAMENT BANYS	C	Unitats	Longitud	Alçada			
2			3,000	1,000	1,000		3,000	C#*D#*E#*F#
3			4,000	2,000	1,000		8,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					11,000	SUMSUBTOT AL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 11,000

15 PJ42-HA1L u Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EQUIPAMENT BANYS	C	Unitats					
2			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					15,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 15,000

Obra 01 ED-2024-343  
 Capítol 02 ADEQUACIÓ DELS ESPAIS INTERIORS  
 Subcapítol 06 INSTAL·LACIÓ D'EVACUACIÓ D'AIGÜES

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ  
 1 P5ZH-U0F1 u Jornada per a inspecció visual amb pas de càmera a xarxa de sanejament, incloent el desplaçament dels tècnics i posterior redacció d'informe.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAS DE CÀMERA	C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PD1A-F11I m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT	C	Unitats	Longitud				

## AMIDAMENTS

2	lavabos		13,000	2,000			26,000	C#*D##*E##*F#
3	Subtotal	S					26,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

**TOTAL AMIDAMENT** 26,000

3 PD1A-F11H m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT	C	Unitats	Longitud				
2	inodors		19,000	2,000			38,000	C#*D##*E##*F#
3	abocador		1,000	2,000			2,000	C#*D##*E##*F#
4	Subtotal	S					40,000	SUMSUBTOT AL(G1:G3)

**TOTAL AMIDAMENT** 40,000

4 PD7E-49B4 m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, penjat al sostre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT	C	Unitats	Longitud				
2	planta segona		1,000	25,000			25,000	C#*D##*E##*F#
3	planta primera		1,000	20,000			20,000	C#*D##*E##*F#
4	Subtotal	S					45,000	SUMSUBTOT AL(G1:G3)

**TOTAL AMIDAMENT** 45,000

5 PD781-WBZ1 m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular  $\geq 4\text{kN/m}^2$ ), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el rebler del recolzament del tub i reomplert de la rasa amb morter.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT	C	Unitats	Longitud				
2	planta baixa		1,000	25,000			25,000	C#*D##*E##*F#
3	Subtotal	S					25,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

**TOTAL AMIDAMENT** 25,000

6 PD18-8D4W m Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT	C	Unitats	Longitud				
2	baixant de planta segona a connexió		1,000	15,000			15,000	C#*D##*E##*F#
3	Subtotal	S					15,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

**TOTAL AMIDAMENT** 15,000

7 PD7E-49Z1 u Partida en concepte dels treballs de connexió entre la nova instal·lació d'evacuació d'aigües amb la instal·lació existent, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament.

## AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CONNEXIONS SANEJAMENT	C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	

Obra 01 ED-2024-343  
 Capítol 02 ADEQUACIÓ DELS ESPAIS INTERIORS  
 Subcapítol 07 INSTAL·LACIÓ D'AIGUA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2140-4RZ2	u	Partida en concepte del desplaçament d'escalfador d'aigua existent en bany, a ubicació a definir per la direcció facultativa, amb anul·lació de la instal·lació, retirada dels elements afectats i instal·lació de nou cablejat, canonades, mecanismes necessaris fins a nova ubicació, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA BAIXA	C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	

2 PFB3-W7XE m Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 25, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió per compressió mecànica, de material plàstic, col·locat superficialment, amb grau de dificultat baix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ INTERIOR DE BANYS	C	Unitats	Longitud				
2	planta baixa		1,000	7,000			7,000	C#*D##*E##*F#
3			1,000	7,000			7,000	C#*D##*E##*F#
4			1,000	3,000			3,000	C#*D##*E##*F#
5	planta primera		1,000	3,000			3,000	C#*D##*E##*F#
6			1,000	5,000			5,000	C#*D##*E##*F#
7			1,000	10,000			10,000	C#*D##*E##*F#
8	planta segona		1,000	3,000			3,000	C#*D##*E##*F#
9			1,000	5,000			5,000	C#*D##*E##*F#
10			1,000	10,000			10,000	C#*D##*E##*F#
11	*altres		5,000				5,000	C#*D##*E##*F#
12	Subtotal	S					58,000	SUMSUBTOT AL(G1:G11)
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>58,000</b>	

3 PFB3-W7XF m Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 32, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió per compressió mecànica, de material plàstic, col·locat superficialment, amb grau de dificultat baix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ DE BANYS A XARXA GENERAL	C	Unitats	Longitud				
2	planta baixa		1,000	30,000			30,000	C#*D##*E##*F#
3	planta primera		1,000	20,000			20,000	C#*D##*E##*F#
4	planta segona		1,000	20,000			20,000	C#*D##*E##*F#



## AMIDAMENTS

5	vertical		1,000	20,000			20,000	C#*D##*E##*F#
6	*altres		5,000				5,000	C#*D##*E##*F#
7	Subtotal	S					95,000	SUMSUBTOT AL(G1:G6)

**TOTAL AMIDAMENT** 95,000

4 PN38-EBYA u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AIXETES DE PAS	C	Unitats					
2	general		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
3	banys		7,000				7,000	C#*D##*E##*F#
4	Subtotal	S					8,000	SUMSUBTOT AL(G1:G3)

**TOTAL AMIDAMENT** 8,000

5 PFQ0-HKW2 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 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AÏLLAMENT CANONADA SOTERRANI	C	Unitats	Longitud				
2			1,000	50,000			50,000	C#*D##*E##*F#
3	Subtotal	S					50,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

**TOTAL AMIDAMENT** 50,000

6 PJM41-NAZ1 u Gestions i treballs de retirada de comptador de la instal·lació d'aigua, i posterior recol·locació de comptador nou, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CANVI DE COMPTADOR	C	Unitats				Total	
2			1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

7 PD7E-49Z2 u Partida en concepte dels treballs de connexió entre la nova instal·lació d'aigua amb la instal·lació existent, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CONNEXIONS AIGUA	C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

## AMIDAMENTS

Capítol 02 ADEQUACIÓ DELS ESPAIS INTERIORS  
 Subcapítol 08 INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PE360-6IZ1	u	Radiador d'alumini de 5 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, amb valvuleria per a sistema bitubular i purgador manual.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CALEFACCIÓ	C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

2	PE360-6IB5	u	Radiador d'alumini de 6 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, amb valvuleria per a sistema bitubular i purgador manual
---	------------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CALEFACCIÓ	C	Unitats				Total	
2			2,000				2,000	C#*D##*E##*F#
3	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

3	PE360-6I3Z	u	Radiador d'alumini de 12 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, amb valvuleria per a sistema bitubular i purgador manual
---	------------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CALEFACCIÓ	C	Unitats					
2			4,000				4,000	C#*D##*E##*F#
3	Subtotal	S					4,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

**TOTAL AMIDAMENT** 4,000

4	PF42-65CQ	m	Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 0,8 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment
---	-----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CALEFACCIÓ	C	Unitats	Longitud	50%			
2	planta segona		2,000	20,000	0,500		20,000	C#*D##*E##*F#
3	planta primera		2,000	20,000	0,500		20,000	C#*D##*E##*F#
4	planta baixa		2,000	40,000	0,500		40,000	C#*D##*E##*F#
5	tram vertical		2,000	15,000	0,500		15,000	C#*D##*E##*F#
6	Subtotal	S					95,000	SUMSUBTOT AL(G1:G5)

**TOTAL AMIDAMENT** 95,000

5	PF42-65CL	m	Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 22 mm de diàmetre exterior i 0,7 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment
---	-----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CALEFACCIÓ	C	Unitats	Longitud	50%			

## AMIDAMENTS

Pàg.: 22

2	planta segona		2,000	20,000	0,500	20,000	C#*D##*E##*F#
3	planta primera		2,000	20,000	0,500	20,000	C#*D##*E##*F#
4	planta baixa		2,000	40,000	0,500	40,000	C#*D##*E##*F#
5	tram vertical		2,000	15,000	0,500	15,000	C#*D##*E##*F#
6	Subtotal	S				95,000	SUMSUBTOT AL(G1:G5)

**TOTAL AMIDAMENT** 95,000

6 PD7E-49Z3 u Partida en concepte dels treballs de connexió entre la nova instal·lació de calefacció amb la instal·lació existent, amb instal·lació de tots els elements i accessoris necessaris com aixetes de tall, purgadors generals, etc així com tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CONNEXIONS CALEFACCIÓ	C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

Obra 01 ED-2024-343  
 Capítol 02 ADEQUACIÓ DELS ESPAIS INTERIORS  
 Subcapítol 09 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I D'ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PH20-6U1J	u	Llumenera decorativa estanca tipus downlight, amb grau de protecció IP-65, amb 1 làmpada de fluorescència de 13 W en posició horitzontal, amb reactància electrònica, portalàmpades G-24-d1, amb un diàmetre d'encastament de 160 a 200 mm i alçària de fins a 85 mm, encastada al sostre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LLUMENERES	C	Unitats					
2	banys		34,000				34,000	C#*D##*E##*F#
3	Subtotal	S					34,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

**TOTAL AMIDAMENT** 34,000

2 PH22-Z002 u Llum.decorativa alumini extruït amb driver inclòs ugr <19 THU Linear Starback 1.400mm 23,6W 4000°K amb emergència per anar instal·lada entre lames d'alumini de fals sostre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCALES	C	Unitats				Total	
2			8,000				8,000	C#*D##*E##*F#
3	Subtotal	S					8,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

**TOTAL AMIDAMENT** 8,000

3 PG33-E6CU m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tripolar, de secció 3x2,5 mm<sup>2</sup>, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LÍNIES ELÈCTRIQUES	C	Unitats	Longitud				
2	planta baixa		1,000	150,000			150,000	C#*D##*E##*F#
3	planta primera		1,000	90,000			90,000	C#*D##*E##*F#

EUR

## AMIDAMENTS

4	planta segona		1,000	90,000			90,000	C#*D##*E##*F#
5	Subtotal	S					330,000	SUMSUBTOT AL(G1:G4)

**TOTAL AMIDAMENT** 330,000

4 PG2N-EUHL m Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 32 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 sobre sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LÍNIES ELÈCTRIQUES (TRAMS HORIZONTALS)	C	Unitats	Longitud				
2	planta baixa		1,000	100,000			100,000	C#*D##*E##*F#
3	planta primera		1,000	60,000			60,000	C#*D##*E##*F#
4	planta segona		1,000	60,000			60,000	C#*D##*E##*F#
5	Subtotal	S					220,000	SUMSUBTOT AL(G1:G4)

**TOTAL AMIDAMENT** 220,000

5 PG2P-6T1A m Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,1 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LÍNIES ELÈCTRIQUES (TRAMS VERTICALS)	C	Unitats	Longitud				
2	planta baixa		1,000	50,000			50,000	C#*D##*E##*F#
3	planta primera		1,000	25,000			25,000	C#*D##*E##*F#
4	planta segona		1,000	25,000			25,000	C#*D##*E##*F#
5	Subtotal	S					100,000	SUMSUBTOT AL(G1:G4)

**TOTAL AMIDAMENT** 100,000

6 PG65-483V u Caixa de mecanismes, per a dos elements, preu alt, encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREVISIÓ	C	Unitats					
2			14,000				14,000	C#*D##*E##*F#
3	Subtotal	S					14,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

**TOTAL AMIDAMENT** 14,000

7 PG6E-76YB u Commutador, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREVISIÓ	C	Unitats					
2			14,000				14,000	C#*D##*E##*F#
3	Subtotal	S					14,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

**TOTAL AMIDAMENT** 14,000

8 PG6O-77MW u Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, muntada superficialment

## AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREVISIÓ	C	Unitats					
2			14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					14,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>14,000</b>	

9 PG12-DH7J u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREVISIÓ	C	Unitats					
2			13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					13,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>13,000</b>	

10 PH56-61US u Llum d'emergència i senyalització amb llum d'emergència amb làmpada fluorescent no permanent de 170 a 200 lm amb 2 h d'autonomia com a màxim, col·locat, obertura de regata, tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació H07Z-K unipolar d'1,5 mm<sup>2</sup> de secció i caixa de derivació quadrada col·locada encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LLUMENERES	C	Unitats					
2			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					7,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>7,000</b>	

11 PH23-I0Z1 u Partida en concepte de la realització dels treballs necessaris de connexió de la instal·lació elèctrica existent amb la nova instal·lació d'electricitat i enllumenat, amb reposició d'elements malmesos en cas de ser necessari, renovació de cablejat, mecanismes, etc., aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament, segons especificacions de projecte i indicacions de la direcció facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ADEQUACIÓ INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	

Obra 01 ED-2024-343  
 Capítol 02 ADEQUACIÓ DELS ESPAIS INTERIORS  
 Subcapítol 10 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEMA-FGZ1	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 160 m <sup>3</sup> /h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i encastat, completament connectat a instal·lació de ventilació i tots els treballs necessaris de connexió amb la instal·lació elèctrica. S'inclou la instal·lació de rellotges horaris, interruptors diferencials, automàtics i línies elèctriques necessàries.

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

## AMIDAMENTS

1	INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ	C	Unitats					
2	banys		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					17,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

**TOTAL AMIDAMENT** 17,000

2 PD18-8D57 m Conducte de ventilació de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ	C	Unitats	Longitud				
2	banys planta baixa		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
4	banys planta primera		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
5			1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
6	banys planta segona		2,000	5,000			10,000	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					55,000	SUMSUBTOT AL(G1:G6)

**TOTAL AMIDAMENT** 55,000

3 PE40-60FB u Barret de xemeneia antirregolfant de planxa d'acer galvanitzat, de 200 mm, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ	C	Unitats				Total	
2			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					3,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

**TOTAL AMIDAMENT** 3,000

4 PE4A-8BZA u Mòdul recte llarg per a la formació de xemeneia col·lectiva, de 200 mm de diàmetre nominal i 360 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i de l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ	C	Unitats	Longitud				
2			3,000	1,500			4,500	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					4,500	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

**TOTAL AMIDAMENT** 4,500

Obra 01 ED-2024-343  
 Capítol 02 ADEQUACIÓ DELS ESPAIS INTERIORS  
 Subcapítol AJ AJUDES DEL RAM DE PALETA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PY00-I13B	u	Partida d'abonament íntegre en concepte d'ajuts del ram de paleta a les instal·lacions i industrials, en formació i tapat de rases i forats, operacions auxiliars d'ajuda en desplaçament modificació/adequació d'elements per poder realitzar l'obra en correctes condicions, etc., aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AJUTS DEL RAM DE PALETA	C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#



## AMIDAMENTS

3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	

Obra 01 ED-2024-343  
 Capítol GR GESTIÓ DE RESIDUS  
 Subcapítol 01 RESIDUS D'ENDERROC I OBRA NOVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						
1	P2R6-4I4L	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km						
<b>Num.</b>	<b>Text</b>	<b>Tipus</b>	<b>[C]</b>	<b>[D]</b>	<b>[E]</b>	<b>[F]</b>	<b>TOTAL</b>	<b>Fórmula</b>	
1	GESTIÓ DE RESIDUS	C	Unitats	Volum					
2	metall		1,000	5,000			5,000	C#*D##*E##*F#	
3	ceràmic		1,000	35,000			35,000	C#*D##*E##*F#	
4	guix		1,000	8,000			8,000	C#*D##*E##*F#	
5	terratzo		1,000	8,000			8,000	C#*D##*E##*F#	
6	fusta		1,000	5,000			5,000	C#*D##*E##*F#	
7	*altres		1,000	10,000			10,000	C#*D##*E##*F#	
8	Subtotal	S					71,000	SUMSUBTOT AL(G1:G7)	
9	40% esponjament	P	40,000				28,400	PERORIGEN( G1:G8,C9)	
10	Subtotal "A origen"	O					99,400	SUMORIGEN( G1:G9)	

**TOTAL AMIDAMENT** **99,400**

2 P2RA-EU6C m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	GESTIÓ DE RESIDUS	C	Unitats	Volum				
2	metall		1,000	5,000			5,000	C#*D##*E##*F#
3	ceràmic		1,000	35,000			35,000	C#*D##*E##*F#
4	guix		1,000	8,000			8,000	C#*D##*E##*F#
5	terratzo		1,000	8,000			8,000	C#*D##*E##*F#
6	fusta		1,000	5,000			5,000	C#*D##*E##*F#
7	*altres		1,000	10,000			10,000	C#*D##*E##*F#
8	Subtotal	S					71,000	SUMSUBTOT AL(G1:G7)
9	40% esponjament	P	40,000				28,400	PERORIGEN( G1:G8,C9)
10	Subtotal "A origen"	O					99,400	SUMORIGEN( G1:G9)

**TOTAL AMIDAMENT** **99,400**

Obra 01 ED-2024-343  
 Capítol SB SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES  
 Subcapítol 01 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P21D0-HBZ1	u	Retirada de sanitari existent a l'àmbit de l'obra, incloent aixetes, amb desconnexió i retirada de les instal·lacions existents i adequació per la posterior col·locació de l'obra nova.

## AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA	C	Unitats					
2	inodors		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
3	lavabos banys		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
4	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOT AL(G1:G3)
5	PLANTA SEGONA	C	Unitats					
6	inodors		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
7	lavabos banys		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
8	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOT AL(G5:G7)
9	Subtotal "A origen"	O					4,000	SUMORIGEN( G1:G8)

**TOTAL AMIDAMENT** 4,000

- 2 P214I-AKZ1 m2 Enderroc de cel ras de guix laminat o de qualsevol tipologia, d'una alçada de fins a 4 metres, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. S'inclou els mitjans auxiliars com bastides, escales i plataformes de treball necessàries.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA	C	Unitats	Superfície				
2	lavabo professorat		1,000	4,450			4,450	C#*D##*E##*F#
3	Subtotal	S					4,450	SUMSUBTOT AL(G1:G2)
4	PLANTA SEGONA	C	Unitats	Superfície				
5	lavabo professorat		1,000	4,350			4,350	C#*D##*E##*F#
6	Subtotal	S					4,350	SUMSUBTOT AL(G4:G5)
7	Subtotal "A origen"	O					8,800	SUMORIGEN( G1:G6)

**TOTAL AMIDAMENT** 8,800

- 3 P2143-4RZ1 m2 Arrencada de paviment de terratzo o de qualsevol tipologia, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou l'adequació de la base del paviment, deixant-lo preparat per rebre el nou paviment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA	C	Unitats	Superfície				
2	lavabo professorat		1,000	4,450			4,450	C#*D##*E##*F#
3	Subtotal	S					4,450	SUMSUBTOT AL(G1:G2)
4	PLANTA SEGONA	C	Unitats	Superfície				
5	lavabo professorat		1,000	4,350			4,350	C#*D##*E##*F#
6	Subtotal	S					4,350	SUMSUBTOT AL(G4:G5)
7	Subtotal "A origen"	O					8,800	SUMORIGEN( G1:G6)

**TOTAL AMIDAMENT** 8,800

- 4 P2142-4RZ1 m2 Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou la neteja, sanejat i adequació del parament per rebre l'obra nova.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA	C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	lavabo professorat		1,000	8,900	3,500		31,150	C#*D##*E##*F#
3	Subtotal	S					31,150	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

EUR

## AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
4	PLANTA SEGONA	C	Unitats	Longitud	Alçada			
5	lavabo professorat		1,000	8,750	3,500		30,625	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					30,625	SUMSUBTOT AL(G4:G5)
7	-deducció portes		-2,000	0,700	2,030		-2,842	C#*D#*E#*F#
8	Subtotal "A origen"	O					58,933	SUMORIGEN( G1:G7)

**TOTAL AMIDAMENT** 58,933

- 5 P2140-4RZ1 u Adequació de les instal·lacions de bany existent de fins 15 m2 de superfície en planta, consistents en desconexió, enderrocs i adequacions necessàries de les instal·lacions encastades i lliures de sanejament, aigua, elèctrica, enllumenat i calefacció, realitzat amb mitjans manuals i càrrega manual de residus sobre contenidor o camió, així com el buidat de la instal·lació d'aigua i posterior reomplert. S'inclou totes les operacions necessàries i auxiliars, així com l'aportació de tots els elements, materials i mecanismes per deixar el conjunt completament acabat per poder connectar les noves instal·lacions.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA	C	Unitats					
2	lavabo professorat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)
4	PLANTA SEGONA	C	Unitats					
5	lavabo professorat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOT AL(G4:G5)
7	Subtotal "A origen"	O					2,000	SUMORIGEN( G1:G6)

**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

Obra 01 ED-2024-343  
 Capítol SB SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES  
 Subcapítol 02 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P83EC-97Z1	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 60,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. S'inclou elements de reforç amb fustes de MDF hidròfuga i/o perfils tipus "solid perfil" o equivalent homologats segons el sistema i casa comercial utilitzats per a fixació d'instal·lacions, mobiliari, elements i aparells suspesos de dits paraments.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA	C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	lavabo mestres		1,000	0,500	3,500		1,750	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					1,750	SUMSUBTOT AL(G1:G2)
4	PLANTA SEGONA	C	Unitats	Longitud	Alçada			
5	lavabo mestres		1,000	0,500	3,500		1,750	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					1,750	SUMSUBTOT AL(G4:G5)
7	Subtotal "A origen"	O					3,500	SUMORIGEN( G1:G6)

**TOTAL AMIDAMENT** 3,500

## AMIDAMENTS

Obra	01	ED-2024-343
Capítol	SB	SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES
Subcapítol	03	PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P9C2-D4Z1	m2	Paviment de terrazo llis de gra petit, de 40x40 cm, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús interior intens, grau de lliscament classe 2.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA	C	Unitats	Superfície				
2	lavabo professorat		1,000	4,450			4,450	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					4,450	SUMSUBTOT AL(G1:G2)
4	PLANTA SEGONA	C	Unitats	Superfície				
5	lavabo professorat		1,000	4,350			4,350	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					4,350	SUMSUBTOT AL(G4:G5)
7	Subtotal "A origen"	O					8,800	SUMORIGEN( G1:G6)
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>8,800</b>	

2	P9ZA-4ZDB	m2	Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terrazo o pedra
---	-----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA	C	Unitats	Superfície				
2	lavabo professorat		1,000	4,450			4,450	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					4,450	SUMSUBTOT AL(G1:G2)
4	PLANTA SEGONA	C	Unitats	Superfície				
5	lavabo professorat		1,000	4,350			4,350	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					4,350	SUMSUBTOT AL(G4:G5)
7	Subtotal "A origen"	O					8,800	SUMORIGEN( G1:G6)
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>8,800</b>	

Obra	01	ED-2024-343
Capítol	SB	SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES
Subcapítol	04	ACABATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P824-3QXR	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premat esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup Bla (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA	C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	lavabo alumnes		2,000	14,150	3,100		87,730	C#*D#*E#*F#
3			4,000	1,500	3,100		18,600	C#*D#*E#*F#
4			4,000	2,850	1,000		11,400	C#*D#*E#*F#
5			2,000	0,250	3,100		1,550	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					119,280	SUMSUBTOT AL(G1:G5)
7	PLANTA SEGONA	C	Unitats	Longitud	Alçada			
8	lavabo alumnes		2,000	14,150	3,100		87,730	C#*D#*E#*F#
9			4,000	1,500	3,100		18,600	C#*D#*E#*F#

## AMIDAMENTS

10			4,000	2,850	1,000	11,400	C#*D#*E#*F#
11			2,000	0,250	3,100	1,550	C#*D#*E#*F#
12	Subtotal	S				119,280	SUMSUBTOT AL(G7:G11)
13	Subtotal "A origen"	O				238,560	SUMORIGEN( G1:G12)

**TOTAL AMIDAMENT** 238,560

- 2 P846-9JZ1 m2 Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió o perfil·leria d'acer galvanitzat del propi sistema, col·locats cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLANTA PRIMERA	C	Unitats	Superfície				
2	lavabo professorat		1,000	2,300			2,300	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					2,300	SUMSUBTOT AL(G1:G2)
4	PLANTA SEGONA	C	Unitats	Superfície				
5	lavabo professorat		1,000	2,400			2,400	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					2,400	SUMSUBTOT AL(G4:G5)
7	15% en concepte de mermes per formació de faixes	P	15,000				0,705	PERORIGEN( G1:G6,C7)
8	Subtotal "A origen"	O					5,405	SUMORIGEN( G1:G7)

**TOTAL AMIDAMENT** 5,405

- 3 P89I-4V8Q 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	PLANTA PRIMERA	C	Unitats	Superfície				
2	lavabo professorat		1,000	2,300			2,300	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					2,300	SUMSUBTOT AL(G1:G2)
4	PLANTA SEGONA	C	Unitats	Superfície				
5	lavabo professorat		1,000	2,400			2,400	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					2,400	SUMSUBTOT AL(G4:G5)
7	15% en concepte de mermes per formació de faixes	P	15,000				0,705	PERORIGEN( G1:G6,C7)
8	Subtotal "A origen"	O					5,405	SUMORIGEN( G1:G7)

**TOTAL AMIDAMENT** 5,405

- 4 P844-MAZ1 m2 Cel ras registrable de plaques acústiques de llana de roca model CleanSpace Essential de la casa Rockfon, de 600x600mm i 20mm de gruix classe d'absorció acústica A i reacció al foc A1 o equivalent, fins a un 100% de resistència a la humitat, col·locat amb estructura de xapa d'acer galvanitzat de la casa Knauf, tipus Easy Line T 15/41 BI-Ng, amb acer tipus DX51D+Z, revestiment 100 g/m2 o més, espessor de valor nominal 0,35 mm (+10%), resistència al foc classe A1. El sistema garanteix una absorció acústica classe A (xw 0,95 con O.d.s. de 200mm) segons norma EN ISO 11654, valor de AC 180 d'acord amb ASTM E-1110. Està classificat com A2-s1,d0 segons norma EN 13501-1 de reacció al foc. Compta amb EPD segons 14025/EN 15804. La fixació de l'entramat es realitzarà amb barra de suspensió autonivelladora i tacs mecànics d'acer tipus Grip L Versión Collarín de la casa comercial SPIT o equivalent.

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

## AMIDAMENTS

1	PLANTA PRIMERA	C	Unitats	Superfície				
2	lavabo professorat		1,000	2,200			2,200	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					2,200	SUMSUBTOT AL(G1:G2)
4	PLANTA SEGONA	C	Unitats	Superfície				
5	lavabo professorat		1,000	1,080			1,080	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					1,080	SUMSUBTOT AL(G4:G5)
7	Subtotal "A origen"	O					3,280	SUMORIGEN( G1:G6)
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>3,280</b>	

Obra 01 ED-2024-343  
 Capítol SB SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES  
 Subcapítol 05 EQUIPAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PJ11C-3CZ1	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació i instal·lació d'aigua.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EQUIPAMENT BANYS	C	Unitats					
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

2	PJ11H-H7Z1	u	Cisterna baixa d'ABS, de color blanc, accionada amb polsador, amb tapa antivandàlica cargolada, col·locada amb fixacions murals, connectada a la instal·lació d'aigua.		
---	------------	---	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EQUIPAMENT BANYS	C	Unitats					
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

3	PJ117-3BW3	u	Lavabo mural o per a recolzar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, recolzat sobre taulell o moble, inclosos elements d'evacuació d'aigües, connectat a la xarxa d'evacuació.		
---	------------	---	---	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EQUIPAMENT BANYS	C	Unitats					
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

4	PJ219-3SZ1	u	Aixeta monocomandament temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets, connectada a la instal·lació d'aigua.		
---	------------	---	---	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EQUIPAMENT BANYS	C	Unitats	Ut/lavabo				
2	simples		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#



## AMIDAMENTS

3	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)
---	----------	---	--	--	--	--	-------	------------------------

**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

5 PJ42-HA1M u Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària per 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EQUIPAMENT BANYS	C	Unitats					
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

6 PJ43-HA1G u Dosificador de sabó de llautó cromat, dipòsit i pistó d'una peça, de 150 mm d'alçària per 80 mm de diàmetre i capacitat 500 c.c., col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EQUIPAMENT BANYS	C	Unitats	Ut/lavabo				
2	simples		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

7 PC16-5NML m2 Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EQUIPAMENT BANYS	C	Unitats	Longitud	Alçada			
2			2,000	1,000	1,000		2,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

8 PJ42-HA1L u Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EQUIPAMENT BANYS	C	Unitats					
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

9 PJ41-HA1W u Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EQUIPAMENT BANYS	C	Unitats					
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

## AMIDAMENTS

Obra 01 ED-2024-343  
 Capítol SB SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES  
 Subcapítol 06 INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PD1A-F11I	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT	C	Unitats	Longitud				
2	lavabos		2,000	2,000			4,000	C#*D##*E##*F#
3	Subtotal	S					4,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

**TOTAL AMIDAMENT** 4,000

2	PD1A-F11H	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró
---	-----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT	C	Unitats	Longitud				
2	inodors		2,000	2,000			4,000	C#*D##*E##*F#
3	Subtotal	S					4,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

**TOTAL AMIDAMENT** 4,000

3	PD7E-49B4	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, penjat al sostre
---	-----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT	C	Unitats	Longitud				
2	planta segona		1,000	5,000			5,000	C#*D##*E##*F#
3	planta primera		1,000	5,000			5,000	C#*D##*E##*F#
4	Subtotal	S					10,000	SUMSUBTOT AL(G1:G3)

**TOTAL AMIDAMENT** 10,000

4	PFB3-W7XE	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 25, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió per compressió mecànica, de material plàstic, col·locat superficialment, amb grau de dificultat baix
---	-----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ INTERIOR DE BANYS	C	Unitats	Longitud				
2	planta primera		1,000	5,000			5,000	C#*D##*E##*F#
3	planta segona		1,000	5,000			5,000	C#*D##*E##*F#
4	Subtotal	S					10,000	SUMSUBTOT AL(G1:G3)

**TOTAL AMIDAMENT** 10,000

5	PFB3-W7XF	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 32, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió per compressió mecànica, de material plàstic, col·locat superficialment, amb grau de dificultat baix
---	-----------	---	--

## AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ INTERIOR DE BANYS	C	Unitats	Longitud				
2	planta primera		1,000	5,000			5,000	C#*D##*E##*F#
3	planta segona		1,000	5,000			5,000	C#*D##*E##*F#
4	Subtotal	S					10,000	SUMSUBTOT AL(G1:G3)

**TOTAL AMIDAMENT** 10,000

6 PN38-EBYA u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AIXETES DE PAS	C	Unitats					
2	banys		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#
3	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

7 PE360-6IZ1 u Radiador d'alumini de 5 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, amb valvuleria per a sistema bitubular i purgador manual.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CALEFACCIÓ	C	Unitats					
2			2,000				2,000	C#*D##*E##*F#
3	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

8 PF42-65CQ m Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 0,8 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CALEFACCIÓ	C	Unitats	Longitud	50%			
2	planta segona		2,000	5,000	0,500		5,000	C#*D##*E##*F#
3	planta primera		2,000	5,000	0,500		5,000	C#*D##*E##*F#
4	Subtotal	S					10,000	SUMSUBTOT AL(G1:G3)

**TOTAL AMIDAMENT** 10,000

9 PF42-65CL m Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 22 mm de diàmetre exterior i 0,7 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CALEFACCIÓ	C	Unitats	Longitud	50%			
2	planta segona		2,000	5,000	0,500		5,000	C#*D##*E##*F#
3	planta primera		2,000	5,000	0,500		5,000	C#*D##*E##*F#
4	Subtotal	S					10,000	SUMSUBTOT AL(G1:G3)

**TOTAL AMIDAMENT** 10,000

## AMIDAMENTS

10 PH20-6U1J u Llumenera decorativa estanca tipus downlight, amb grau de protecció IP-65, amb 1 làmpada de fluorescència de 13 W en posició horitzontal, amb reactància electrònica, portalàmpades G-24-d1, amb un diàmetre d'encastament de 160 a 200 mm i alçària de fins a 85 mm, encastada al sostre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LLUMENERES	C	Unitats					
2	banys		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					4,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

**TOTAL AMIDAMENT** 4,000

11 PG33-E6CU m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tripolar, de secció 3x2,5 mm<sup>2</sup>, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LÍNIES ELÈCTRIQUES	C	Unitats	Longitud				
2	planta primera		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
3	planta segona		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					20,000	SUMSUBTOT AL(G1:G3)

**TOTAL AMIDAMENT** 20,000

12 PG2N-EUHL m Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 32 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 sobre sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LÍNIES ELÈCTRIQUES (TRAMS HORIZONTALS)	C	Unitats	Longitud				
2	planta primera		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
3	planta segona		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					20,000	SUMSUBTOT AL(G1:G3)

**TOTAL AMIDAMENT** 20,000

13 PG2P-6T1A m Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,1 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LÍNIES ELÈCTRIQUES (TRAMS VERTICALS)	C	Unitats	Longitud				
2	planta primera		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
3	planta segona		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					10,000	SUMSUBTOT AL(G1:G3)

**TOTAL AMIDAMENT** 10,000

14 PG65-483V u Caixa de mecanismes, per a dos elements, preu alt, encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREVISIÓ	C	Unitats					
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					4,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

## AMIDAMENTS

**TOTAL AMIDAMENT** 4,000

15 PG6E-76YB u Commutador, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREVISIÓ	C	Unitats					
2			4,000				4,000	C#*D##*E##*F#
3	Subtotal	S					4,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

**TOTAL AMIDAMENT** 4,000

16 PG6O-77MW u Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREVISIÓ	C	Unitats					
2			4,000				4,000	C#*D##*E##*F#
3	Subtotal	S					4,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

**TOTAL AMIDAMENT** 4,000

17 PG12-DH7J u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREVISIÓ	C	Unitats					
2			2,000				2,000	C#*D##*E##*F#
3	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

18 PH56-61US u Llum d'emergència i senyalització amb llum d'emergència amb làmpada fluorescent no permanent de 170 a 200 lm amb 2 h d'autonomia com a màxim, col·locat, obertura de regata, tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació H07Z-K unipolar d'1,5 mm<sup>2</sup> de secció i caixa de derivació quadrada col·locada encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LLUMENERES	C	Unitats					
2			2,000				2,000	C#*D##*E##*F#
3	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)

**TOTAL AMIDAMENT** 2,000

19 PEMA-FGZ1 u Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 160 m<sup>3</sup>/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i encastat, completament connectat a instal·lació de ventilació i tots els treballs necessaris de connexió amb la instal·lació elèctrica. S'inclou la instal·lació de rellotges horaris, interruptors diferencials, automàtics i línies elèctriques necessàries.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ	C	Unitats					
2	banys		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#
3	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOT AL(G1:G2)



## AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 2,000

20 PD18-8D57 m Conducte de ventilació de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ	C	Unitats	Longitud				
2	banys planta primera		1,000	5,000			5,000	C#*D##*E##*F#
3	banys planta segona		2,000	5,000			10,000	C#*D##*E##*F#
4	Subtotal	S					15,000	SUMSUBTOT AL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 15,000



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats (ZERO EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	0,09 €
P-2	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (SET EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	7,98 €
P-3	P12C-AAZ1	dia	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repòs i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm. S'inclou el transport a obra de l'element i la posterior retirada. (NORANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	95,88 €
P-4	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (ONZE EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	11,31 €
P-5	P2140-4RW1	m	Partida en concepte de la realització de rases interiors per el pas d'instal·lacions, de fins a 50 cm d'amplada, amb tall i enderroc de paviment existent, incloses subbases, realitzat amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor. S'inclou la formació de base de paviment, deixant el conjunt preparat per rebre l'obra nova. (SEIXANTA-SET EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	67,94 €
P-6	P2140-4RY5	u	Partida en concepte de la realització de les tasques de retirada d'equipament auxiliar de banys, portarotllos, secamans, miralls, saboneres, papereres, etc., afectat per la realització dels treballs, amb acopi per a posterior reutilització en cas de ser necessari o càrrega a camió o contenidor.  (QUATRE-CENTS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	400,98 €
P-7	P2140-4RZ1	u	Adequació de les instal·lacions de bany existent de fins 15 m2 de superfície en planta, consistents en desconexió, enderrocs i adequacions necessàries de les instal·lacions encastades i lliures de sanejament, aigua, elèctrica, enllumenat i calefacció, realitzat amb mitjans manuals i càrrega manual de residus sobre contenidor o camió, així com el buidat de la instal·lació d'aigua i posterior reomplert. S'inclou totes les operacions necessàries i auxiliars, així com l'aportació de tots els elements, materials i mecanismes per deixar el conjunt completament acabat per poder connectar les noves instal·lacions.  (SET-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	734,56 €
P-8	P2140-4RZ2	u	Partida en concepte del desplaçament d'escalfador d'aigua existent en bany, a ubicació a definir per la direcció facultativa, amb anul·lació de la instal·lació, retirada dels elements afectats i instal·lació de nou cablejat, canonades, mecanismes necessaris fins a nova ubicació, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament. (VUIT-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	894,60 €
P-9	P2142-4RZ1	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou la neteja, sanejat i adequació del parament per rebre l'obra nova. (DEU EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	10,40 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-10	P2143-4RZ1	m2	Arrencada de paviment de terratzo o de qualsevol tipologia, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou l'adequació de la base del paviment, deixant-lo preparat per rebre el nou paviment. (CATORZE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	14,70 €
P-11	P214I-AKZ1	m2	Enderroc de cel ras de guix laminat o de qualsevol tipologia, d'una alçada de fins a 4 metres, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. S'inclou els mitjans auxiliars com bastides, escales i plataformes de treball necessàries. (ONZE EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	11,31 €
P-12	P214Q-4RZ1	m2	Conjunt de treball d'arrencada de teules, careners, aiguafons, enrastrellat en cas de ser-hi i tots els elements de coberta existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou la neteja i reomplert amb morter de canals interiors, retirada de sobreexidors i canalitzacions existents en coberta, anul·lació i tapat de baixants interiors, així com adequació de l'empostissat existent, deixant el conjunt preparat per rebre l'obra nova. (DINOU EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	19,76 €
P-13	P214Q-4RZ2	m	Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (TRETZE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	13,26 €
P-14	P214T-4RQC	m2	Enderroc de paredó de ceràmica fins a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VUIT EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	8,03 €
P-15	P21D0-HBZ1	u	Retirada de sanitari existent a l'àmbit de l'obra, incloent aixetes, amb desconexió i retirada de les instal·lacions existents i adequació per la posterior col·locació de l'obra nova. (TRENTA-NOU EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	39,74 €
P-16	P2R6-4I4L	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (NOU EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	9,66 €
P-17	P2RA-EU6C	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (VINT-I-TRES EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	23,46 €
P-18	P52D-4VZZ	m2	Teulada de teula àrab manual de ceràmica color a escollir per la direcció facultativa, de 20 peces/m2, com a màxim, col·locada sobre rastrells, model a escollir per la direcció facultativa. S'inclou la part proporcional de teules especials de ventilació, amb la protecció contrainsectes. (QUARANTA-DOS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	42,15 €
P-19	P5Z30-FJZ1	m2	Enllatat amb llates de fusta de pi tractada a l'autoclau, de 30x30 mm de secció, col·locades cada 40 cm en dues direccions, fixat mecànicament amb cargols autorroscants de fins a 180 mm de llargada per arribar a element resistent. (VINT-I-CINC EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	25,03 €
P-20	P5ZA0-51Z2	m	Carener ceràmic de teula àrab, de color a escollir per la direcció facultativa i 5 peces/m, col·locat amb fixacions mecàniques (CATORZE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	14,03 €
P-21	P5ZB3-I8Z1	m	Aiguafons de planxa d'acer galvanitzat de 1,5 mm de gruix i 150 cm de desenvolupament i amb els plecs necessaris, pintat amb pintura bituminosa color teula, col·locat amb fixacions mecàniques i amb incorporació de base de placa de poliestirè extruït de 50 mm de gruix. (TRENTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	33,67 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-22	P5ZDC-I5Z1	m	Subministrament i col·locació de reixa antiocells, model i característiques a definir per la direcció facultativa, col·locat amb fixacions mecàniques. (DISSET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	17,50 €
P-23	P5ZH-U0F1	u	Jornada per a inspecció visual amb pas de càmera a xarxa de sanejament, incloent el desplaçament dels tècnics i posterior redacció d'informe. (CINC-CENTS QUATRE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	504,90 €
P-24	P5ZJ1-52Z2	m	Canal exterior de secció semicircular de planxa de coure de 1,2 mm de gruix, de diàmetre 125 mm, col·locada amb tensors homologats de planxa d'acer galvanitzat prelacat de 50 mm d'amplada i 1 mm de gruix, i connectada al baixant (SEIXANTA-TRES EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	63,04 €
P-25	P654-8M31	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 98 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidròfuga (H) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W (VUITANTA EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	80,66 €
P-26	P662-6YZ1	u	I01/I02-Subministrament i col·locació de frontal de cabines de resina fenòlica de 13 mm de gruix, tipus model grau o equivalent, format per revestiment frontal de 285x210 cm amb tres portes d'una fulla batent de 60 cm de pas, amb perfils U d'alumini anoditzat, bisagres, panys, manetes, peus regulables d'acer inoxidable, pestell amb obertura de seguretat des de l'exterior, etc. (MIL TRES-CENTS CINC EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	1.305,46 €
P-27	P662-6YZ2	u	I03/I04-Subministrament i col·locació de frontal de cabines de resina fenòlica de 13 mm de gruix, tipus model grau o equivalent, format per revestiment frontal de 280x210 cm amb tres portes d'una fulla batent de 60 cm de pas, amb perfils U d'alumini anoditzat, bisagres, panys, manetes, peus regulables d'acer inoxidable, pestell amb obertura de seguretat des de l'exterior, etc. (MIL QUATRE-CENTS QUARANTA EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	1.440,40 €
P-28	P783-8DZ1	m2	Làmina impermeabilitzant model Maydilit Tyvek Enercor Thermafort de la casa comercial Maydisa o equivalent, col·locada no adherida (DOTZE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	12,40 €
P-29	P7C25-DC1J	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 3.226 i 2,941 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada amb fixacions mecàniques (VINT EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	20,64 €
P-30	P824-3QXR	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premat esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup Bla (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (TRENTA-SIS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	36,23 €
P-31	P83EC-97Z1	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 60,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 1 placa hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. S'inclou elements de reforç amb fustes de MDF hidròfuga i/o perfils tipus "solid perfil" o equivalent homologats segons el sistema i casa comercial utilitzats per a fixació d'instal·lacions, mobiliari, elements i aparells suspesos de dits paraments. (QUARANTA-SET EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	47,76 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-32	P844-D2Z1	m2	<p>Cel ras continu de plaques de guix laminat transformades amb perforació tipus ordenada ocupant tota la superfície de 12,5 de guix i classe d'absorció acústica C segons la norma UNE-EN ISO 11654, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 400 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió o perfil·leria d'acer galvanitzat del propi sistema, col·locats cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. S'inclou la col·locació d'aïllament de panell de llana de roca de 40 mm de guix, amb revestiment de vel negre.</p> <p>(SEIXANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)</p>	62,51 €
P-33	P844-MAZ1	m2	<p>Cel ras registrable de plaques acústiques de llana de roca model CleanSpace Essential de la casa Rockfon, de 600x600mm i 20mm de guix classe d'absorció acústica A i reacció al foc A1 o equivalent, fins a un 100% de resistència a la humitat, col·locat amb estructura de xapa d'acer galvanitzat de la casa Knauf, tipus Easy Line T 15/41 BI-Ng, amb acer tipus DX51D+Z, revestiment 100 g/m2 o més, espessor de valor nominal 0,35 mm (+10%), resistència al foc classe A1. El sistema garanteix una absorció acústica classe A (xw 0,95 con O.d.s. de 200mm) segons norma EN ISO 11654, valor de AC 180 d'acord amb ASTM E-1110. Està classificat com A2-s1,d0 segons norma EN 13501-1 de reacció al foc. Compta amb EPD segons 14025/EN 15804. La fixació de l'entramat es realitzarà amb barra de suspensió autonivelladora i tacs mecànics d'acer tipus Grip L Versión Collarin de la casa comercial SPIT o equivalent.</p> <p>(CINQUANTA-VUIT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)</p>	58,12 €
P-34	P846-9JZ1	m2	<p>Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i guix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió o perfil·leria d'acer galvanitzat del propi sistema, col·locats cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim</p> <p>(TRENTA-NOU EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)</p>	39,40 €
P-35	P891-4V8Q	m2	<p>Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat</p> <p>(CINC EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)</p>	5,87 €
P-36	P93G-57W1	m	<p>Treballs de neteja, sanejat i reparació de parament vertical de peces ceràmiques vistes de ràfec, amb retirada de peces malmeses, reparació d'esquerdes, i aportació de noves peces, deixant el conjunt completament consolidat, de fins a 50 cm d'alçada, realitzat amb mitjans manuals, deixant el conjunt completament acabat.</p> <p>(VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)</p>	22,81 €
P-37	P93G-57Z1	m2	<p>Treballs de neteja i sanejat del parament, i capa de regularització de 2 cm de guix aproximadament, amb morter de ciment 1:8, prèvia neteja manual de parament.</p> <p>(SIS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)</p>	6,03 €
P-38	P93G-57ZX	m2	<p>Conjunt de treballs per a la formació de lluernari a coberta existent, consistents en:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-enderroc d'empostissat de coberta existent, per a una superfície aproximada de 150x125 cm, amb neteja, sanejat i adequació del contorn de l'obertura per permetre l'execució de l'obra nova.</li><li>-formació de paret de tancament de bloc de morter de ciment de 15 cm de guix, a tot el desenvolupament i de fins a 80 cm d'alçada.</li><li>-subministrament i col·locació d'escala escamotejable d'alumini prefabricada a mida per garantir l'alçada necessària, amb col·locació de tapa d'ocultació, models a escollir per la direcció facultativa, col·locada sobre bastiment base o suports necessaris inclosos en el preu.</li><li>-subministrament i col·locació de portella d'accés a coberta, de mesures aproximades de 100x70 cm, model Trampilla ISO de la casa comercial Maydisa o equivalent, inclòs sòcol, col·locada sobre bastiment base o suports inclosos en el preu, segellat.</li><li>-col·locació d'esglaons necessaris per a la sortida a coberta, realitzat amb barres d'acer corrugat diàmetre 20 mm ancorats a paret de bloc.</li><li>-col·locació de revestiment de planxa d'acer galvanitzat de 2 mm a tot el desenvolupament i altura, solapant-se 50 cm amb les teules, fixat mecànicament i segellat.</li></ul> <p>S'inclou tots els treballs d'adequació de cels rasos de guix laminat o de qualsevol tipologia, amb formació de cortiners necessaris, remats, etc, aportant tots els elements, materials i</p>	4.206,14 €



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			mecanismes necessaris i auxiliars, deixant el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. (QUATRE MIL DOS-CENTS SIS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	
P-39	P9C2-D4Z1	m2	Paviment de terratzo llis de gra petit, de 40x40 cm, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús interior intens, grau de lliscament classe 2. (TRENTA-DOS EUROS)	32,00 €
P-40	P9ZA-4ZDB	m2	Rebaixat, polit i abrillat del paviment de terratzo o pedra (DEU EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	10,94 €
P-41	PB70-HCZ1	u	Subministrament i instal·lació línia de vida horitzontal en coberta inclinada, model Securope de la casa comercial Fallprotec o equivalent, fixada mecànicament al parament, formades per cable d'acer inoxidable de 8 mm de gruix, tensors, ancoratges finals i intermitjos, suports específics per coberta metàl·lica, elements d'anticaiguda, topalls, senyalització, etc. Els trams de línies de vida són els següents:  En coberta principal:  -1 tram de 34 metres aproximadament, format per dos ancoratges finals i quatre ancoratge intermitjos fixats mecànicament amb ixacions específiques de la casa comercial. Inclou tubs d'emplomar, molles, topalls, plaques de senyalització, etc. -1 tram de 12 metres aproximadament, format per dos ancoratges finals i un ancoratge intermitg fixats mecànicament amb ixacions específiques de la casa comercial. Inclou tubs d'emplomar, molles, topalls, plaques de senyalització, etc.  En cobertes d'escapes:  -2 tram de 12 metres aproximadament, format per dos ancoratges finals i 2 ancoratges intermitjos fixats mecànicament amb ixacions específiques de la casa comercial. Inclou tubs d'emplomar, molles, topalls, plaques de senyalització, etc.  El conjunt estarà executat per empresa especialitzada i homologada, emetent els corresponents certificats finals d'instal·lació.  S'inclou equips de protecció individual, l'adequació de la impermeabilització de la coberta, així com tots els elements, materials i mecanismes necessaris per deixar el conjunt completament acabat i en funcionament, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.  (SIS MIL DOTZE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	6.012,90 €
P-42	PC16-5NML	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament (VUITANTA-NOU EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	89,02 €
P-43	PD15-78Z1	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 125 mm i 1,5 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides, totalment connectats a la instal·lació d'evacuació d'aigües existent.  S'inclou la col·locació de tub de 2 mm de gruix, als primers 2 metres des del terra. (CINQUANTA-SET EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	57,31 €
P-44	PD18-8D4W	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (TRENTA EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	30,70 €
P-45	PD18-8D57	m	Conducte de ventilació de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (TRENTA-DOS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	32,80 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-46	PD1A-F11H	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (TRENTA EUROS)	30,00 €
P-47	PD1A-F11I	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (DIVUIT EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	18,56 €
P-48	PD781-WBZ1	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub i reomplert de la rasa amb morter. (VINT-I-SIS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	26,78 €
P-49	PD7E-49B4	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, penjat al sostre (TRENTA-SET EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	37,10 €
P-50	PD7E-49Z1	u	Partida en concepte dels treballs de connexió entre la nova instal·lació d'evacuació d'aigües amb la instal·lació existent, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament. (MIL TRES-CENTS CINQUANTA EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.350,64 €
P-51	PD7E-49Z2	u	Partida en concepte dels treballs de connexió entre la nova instal·lació d'aigua amb la instal·lació existent, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament. (MIL TRES-CENTS CINQUANTA EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.350,64 €
P-52	PD7E-49Z3	u	Partida en concepte dels treballs de connexió entre la nova instal·lació de calefacció amb la instal·lació existent, amb instal·lació de tots els elements i accessoris necessaris com aixetes de tall, purgadors generals, etc així com tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament. (MIL TRES-CENTS CINQUANTA EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.350,64 €
P-53	PE360-6I3Z	u	Radiador d'alumini de 12 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, amb valvuleria per a sistema bitubular i purgador manual (TRES-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	326,02 €
P-54	PE360-6IB5	u	Radiador d'alumini de 6 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, amb valvuleria per a sistema bitubular i purgador manual (DOS-CENTS UN EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	201,08 €
P-55	PE360-6IZ1	u	Radiador d'alumini de 5 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, amb valvuleria per a sistema bitubular i purgador manual. (CENT SEIXANTA-SIS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	166,04 €
P-56	PE40-60FB	u	Barret de xemeneia antirregolfant de planxa d'acer galvanitzat, de 200 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (VINT-I-VUIT EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	28,78 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-57	PE4A-8BZA	u	Mòdul recte llarg per a la formació de xemeneia col·lectiva, de 200 mm de diàmetre nominal i 360 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i de l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat (CENT SEIXANTA EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	160,39 €
P-58	PEMA-FGZ1	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 160 m <sup>3</sup> /h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i encastat, completament connectat a instal·lació de ventilació i tots els treballs necessaris de connexió amb la instal·lació elèctrica. S'inclou la instal·lació de rellotges horaris, interruptors diferencials, automàtics i línies elèctriques necessàries. (CENT CATORZE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	114,02 €
P-59	PF42-65CL	m	Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 22 mm de diàmetre exterior i 0,7 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment (SET EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	7,38 €
P-60	PF42-65CQ	m	Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 0,8 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment (VUIT EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	8,98 €
P-61	PFB3-W7XE	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 25, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió per compressió mecànica, de material plàstic, col·locat superficialment, amb grau de dificultat baix (UN EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,34 €
P-62	PFB3-W7XF	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 32, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió per compressió mecànica, de material plàstic, col·locat superficialment, amb grau de dificultat baix (UN EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	1,87 €
P-63	PFQ0-HKW2	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 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (TRENTA-CINC EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	35,91 €
P-64	PG12-DH7J	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (CATORZE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	14,69 €
P-65	PG2N-EUHL	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 32 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 sobre sostremort (DOS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	2,04 €
P-66	PG2P-6T1A	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,1 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada (TRES EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	3,60 €
P-67	PG33-E6CU	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tripolar, de secció 3x2,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (TRES EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	3,23 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-68	PG65-483V	u	Caixa de mecanismes, per a dos elements, preu alt, encastada (TRES EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	3,77 €
P-69	PG6E-76YB	u	Commutador, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, muntat superficialment (TRETZE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	13,28 €
P-70	PG60-77MW	u	Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, muntada superficialment (CATORZE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	14,60 €
P-71	PH20-6U1J	u	Llumenera decorativa estanca tipus downlight, amb grau de protecció IP-65, amb 1 làmpada de fluorescència de 13 W en posició horitzontal, amb reactància electrònica, portalàmpades G-24-d1, amb un diàmetre d'encastament de 160 a 200 mm i alçària de fins a 85 mm, encastada al sostre (CENT NOU EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	109,99 €
P-72	PH22-Z002	u	Llum.decorativa alumini extruït amb driver inclòs ugr <19 THU Linear Starback 1.400mm 23,6W 4000°K amb emergència per anar instal·lada entre lames d'alumini de fals sostre. (CENT QUARANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	143,26 €
P-73	PH23-I0Z1	u	Partida en concepte de la realització dels treballs necessaris de connexió de la instal·lació elèctrica existent amb la nova instal·lació d'electricitat i enllumenat, amb reposició d'elements malmesos en cas de ser necessari, renovació de cablejat, mecanismes, etc., aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament, segons especificacions de projecte i indicacions de la direcció facultativa. (MIL TRES-CENTS CINQUANTA EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.350,64 €
P-74	PH56-61US	u	Llum d'emergència i senyalització amb llum d'emergència amb làmpada fluorescent no permanent de 170 a 200 lm amb 2 h d'autonomia com a màxim, col·locat, obertura de regata, tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació H07Z-K unipolar d'1,5 mm2 de secció i caixa de derivació quadrada col·locada encastada (CENT NORANTA EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	190,29 €
P-75	PJ117-3BMK	u	Llavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals (CENT TRENTA-DOS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	132,13 €
P-76	PJ117-3BW3	u	Llavabo mural o per a recolzar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, recolzat sobre taulell o moble, inclosos elements d'evacuació d'aigües, connectat a la xarxa d'evacuació. (CENT QUARANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	146,71 €
P-77	PJ117-3BW4	u	Llavabo mural o per a recolzar de porcellana esmaltada, col·lectiu, d'amplària >= 100 cm, de color blanc i preu alt, recolzat sobre taulell o moble, inclosos elements d'evacuació d'aigües, connectat a la xarxa d'evacuació. (DOS-CENTS QUARANTA EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	240,33 €
P-78	PJ11C-3CZ1	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació i instal·lació d'aigua. (DOS-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	227,74 €
P-79	PJ11C-3CZ2	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, de color blanc, infantil, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació i instal·lació d'aigua. (CENT VUITANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	184,50 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-80	PJ11H-H7Z1	u	Cisterna baixa d'ABS, de color blanc, accionada amb polsador, amb tapa antivandàlica cargolada, col·locada amb fixacions murals, connectada a la instal·lació d'aigua. (VUITANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	87,87 €
P-81	PJ186-3CZ1	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació i instal·lació d'aigua. (CENT VINT-I-UN EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	121,13 €
P-82	PJ187-3CPF	u	Reixa feta amb acer inoxidable i protecció de goma, muntat a abocador de gres esmaltat brillant, preu alt (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	58,87 €
P-83	PJ219-3SZ1	u	Aixeta monocomandament temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets, connectada a la instal·lació d'aigua. (NORANTA-SET EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	97,18 €
P-84	PJ21C-3SHS	u	Aixeta senzilla per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2", connectada a la instal·lació d'aigua. (QUARANTA-SET EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	47,78 €
P-85	PJ41-HA1W	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (DOS-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	282,06 €
P-86	PJ42-HA1L	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (CENT QUARANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	146,81 €
P-87	PJ42-HA1M	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària per 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques (QUARANTA EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	40,35 €
P-88	PJ43-HA1G	u	Dosificador de sabó de llautó cromat, dipòsit i pistó d'una peça, de 150 mm d'alçària per 80 mm de diàmetre i capacitat 500 c.c., col·locat amb fixacions mecàniques (SETANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	77,67 €
P-89	PJ46-U0W2	u	Subministrament i col·locació de conjunt de suport d'aigüera de mesures aproximades 1000x500x200 mm format per: -2 potes amb perfil tubular d'acer inoxidable de 40x40x1,5 mm de gruix i de fins a 85 cm de longitud amb tap de goma en la part de contacte amb el paviment, soldadura en tota la unió entre les potes i el marc metàl·lic de suport del lavabo -rigidització de les potes mitjançant perfil transversal de les mateixes característiques que les potes i soldada a aquestes -marc perimetral de suport de lavabo amb perfil tubular d'acer inoxidable de 40x40x1,5 mm, i dimensions 560x460 mm, soldat a les potes -fixació de marc a parament vertical mitjançant perfil d'acer laminat tipus "L-50.3 mm fixat mecànicament a paret ceràmica o estructura d'envà de guix laminat  S'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per a deixar-ho completament acabat segons especificació de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. (DOS-CENTS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	200,21 €
P-90	PJM41-NAZ1	u	Gestions i treballs de retirada de comptador de la instal·lació d'aigua, i posterior recol·locació de comptador nou, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament. (TRES-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	338,33 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-91	PN38-EBYA	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (ONZE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	11,59 €
P-92	PY00-I13B	u	Partida d'abonament íntegre en concepte d'ajuts del ram de paleta a les instal·lacions i industrials, en formació i tapat de rases i forats, operacions auxiliars d'ajuda en desplaçament modificació/adequació d'elements per poder realitzar l'obra en correctes condicions, etc., aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars. (VUIT-CENTS UN EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	801,96 €



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	0,09 €
	B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	0,09000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-2	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km	7,98 €
			Altres conceptes	7,98000 €
P-3	P12C-AAZ1	dia	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repòs i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm. S'inclou el transport a obra de l'element i la posterior retirada.	95,88 €
			Altres conceptes	95,88000 €
P-4	P2140-4RR	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	11,31 €
			Altres conceptes	11,31000 €
P-5	P2140-4RW	m	Partida en concepte de la realització de rases interiors per el pas d'instal·lacions, de fins a 50 cm d'amplada, amb tall i enderroc de paviment existent, incloses subases, realitzat amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor. S'inclou la formació de base de paviment, deixant el conjunt preparat per rebre l'obra nova.	67,94 €
			Altres conceptes	67,94000 €
P-6	P2140-4RY5	u	Partida en concepte de la realització de les tasques de retirada d'equipament auxiliar de banys, portarotllos, secamans, miralls, saboneres, papereres, etc., afectat per la realització dels treballs, amb acopi per a posterior reutilització en cas de ser necessari o càrrega a camió o contenidor.	400,98 €
			Altres conceptes	400,98000 €
P-7	P2140-4RZ1	u	Adequació de les instal·lacions de bany existent de fins 15 m2 de superfície en planta, consistents en desconexió, enderrocs i adequacions necessàries de les instal·lacions encastades i lliures de sanejament, aigua, elèctrica, enllumenat i calefacció, realitzat amb mitjans manuals i càrrega manual de residus sobre contenidor o camió, així com el buidat de la instal·lació d'aigua i posterior reomplert. S'inclou totes les operacions necessàries i auxiliars, així com l'aportació de tots els elements, materials i mecanismes per deixar el conjunt completament acabat per poder connectar les noves instal·lacions.	734,56 €
			Altres conceptes	734,56000 €
P-8	P2140-4RZ2	u	Partida en concepte del desplaçament d'escalfador d'aigua existent en bany, a ubicació a definir per la direcció facultativa, amb anul·lació de la instal·lació, retirada dels elements afectats i instal·lació de nou cablejat, canonades, mecanismes necessaris fins a nova ubicació, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament.	894,60 €
			Altres conceptes	894,60000 €
P-9	P2142-4RZ1	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou la neteja, sanejat i adequació del parament per rebre l'obra	10,40 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			nova.	
			Altres conceptes	10,40000 €
P-10	P2143-4RZ1	m2	Arrencada de paviment de terratzo o de qualsevol tipologia, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou l'adequació de la base del paviment, deixant-lo preparat per rebre el nou paviment.	<b>14,70</b> €
			Altres conceptes	14,70000 €
P-11	P214I-AKZ1	m2	Enderroc de cel ras de guix laminat o de qualsevol tipologia, d'una alçada de fins a 4 metres, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. S'inclou els mitjans auxiliars com bastides, escales i plataformes de treball necessàries.	<b>11,31</b> €
			Altres conceptes	11,31000 €
P-12	P214Q-4RZ	m2	Conjunt de treball d'arrencada de teules, careners, aiguafons, enrastrellat en cas de ser-hi i tots els elements de coberta existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou la neteja i reomplert amb morter de canals interiors, retirada de sobreeixidors i canalitzacions existents en coberta, anul·lació i tapat de baixants interiors, així com adequació de l'empostissat existent, deixant el conjunt preparat per rebre l'obra nova.	<b>19,76</b> €
			Altres conceptes	19,76000 €
P-13	P214Q-4RZ	m	Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	<b>13,26</b> €
	B214Q-4RZ2	m	Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. En el cas de canals de fibrociment amb amiant es retirarà per equip especialitzat, incloent el transport a instal·lació especial de gestió de residus.	13,00000 €
			Altres conceptes	0,26000 €
P-14	P214T-4RQ	m2	Enderroc de paredó de ceràmica fins a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	<b>8,03</b> €
			Altres conceptes	8,03000 €
P-15	P21D0-HBZ	u	Retirada de sanitari existent a l'àmbit de l'obra, incloent aixetes, amb desconnexió i retirada de les instal·lacions existents i adequació per la posterior col·locació de l'obra nova.	<b>39,74</b> €
			Altres conceptes	39,74000 €
P-16	P2R6-4I4L	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	<b>9,66</b> €
			Altres conceptes	9,66000 €
P-17	P2RA-EU6C	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	<b>23,46</b> €
	B2RA-28US	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	23,00000 €
			Altres conceptes	0,46000 €
P-18	P52D-4VZZ	m2	Teulada de teula àrab manual de ceràmica color a escollir per la direcció facultativa, de 20 peces/m2, com a màxim, col·locada sobre rastrells, model a escollir per la direcció facultativa. S'inclou la part proporcional de teules especials de ventilació, amb la protecció contraïnsectes.	<b>42,15</b> €
	B526-0XSR	u	Teula àrab de ceràmica de fabricació manual color variable, de 20 peces/m2, com a màxim	23,73000 €
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,84960 €
			Altres conceptes	17,57040 €
P-19	P5Z30-FJZ1	m2	Enllatat amb llates de fusta de pi tractada a l'autoclaui, de 30x30 mm de secció, col·locades cada 40 cm en dues direccions, fixat mecànicament amb cargols autorroscants de fins a 180 mm de llargada per arribar a element resistent.	<b>25,03</b> €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,66089	€
	B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	0,25740	€
			Altres conceptes	24,11171	€
P-20	P5ZA0-51Z2	m	Carener ceràmic de teula àrab, de color a escollir per la direcció facultativa i 5 peces/m, col·locat amb fixacions mecàniques	<b>14,03</b>	€
	B5ZZ1-131S	u	Clau d'acer galvanitzat de 5.5x110 mm	0,75000	€
	B526-0XSM	u	Teula àrab de ceràmica de fabricació mecànica color a escollir, de 30 peces/m2, com a màxim	3,11100	€
			Altres conceptes	10,16900	€
P-21	P5ZB3-18Z1	m	Aiguafons de planxa d'acer galvanitzat de 1,5 mm de gruix i 150 cm de desenvolupament i amb els plecs necessaris, pintat amb pintura bituminosa color teula, col·locat amb fixacions mecàniques i amb incorporació de base de placa de poliestirè extruït de 50 mm de gruix.	<b>33,67</b>	€
	B0CHK-20W1	m	Aiguafons de planxa d'acer galvanitzat de 1,5 mm de gruix i 150 cm de desenvolupament (9 plecs)	11,55000	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,44000	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,61725	€
			Altres conceptes	20,06275	€
P-22	P5ZDC-15Z1	m	Subministrament i col·locació de reixa antiocells, model i característiques a definir per la direcció facultativa, col·locat amb fixacions mecàniques.	<b>17,50</b>	€
	B0CHK-20Z1	m	Reixa antiocells, model i característiques a definir per la direcció facultativa.	6,37245	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,08000	€
			Altres conceptes	10,04755	€
P-23	P5ZH-U0F1	u	Jornada per a inspecció visual amb pas de càmera a xarxa de sanejament, incloent el desplaçament dels tècnics i posterior redacció d'informe.	<b>504,90</b>	€
	B5ZH-U0Z1	u	Jornada per a inspecció visual amb pas de càmera a xarxa de sanejament, incloent el desplaçament dels tècnics i posterior redacció d'informe.	495,00000	€
			Altres conceptes	9,90000	€
P-24	P5ZJ1-52Z2	m	Canal exterior de secció semicircular de planxa de coure de 1,2 mm de gruix, de diàmetre 125 mm, col·locada amb tensors homologats de planxa d'acer galvanitzat prelacat de 50 mm d'amplada i 1 mm de gruix, i connectada al baixant	<b>63,04</b>	€
	B5ZZB-131H	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	1,37500	€
	B5ZJ1-0NK6	u	Ganxo i suport d'acer galvanitzat per a canal de planxa de coure de 0,82 mm de gruix, de 45 cm de desenvolupament, com a màxim, i secció rectangular	10,86000	€
	B5JZ-00Z1	m	Canal exterior de secció semicircular de planxa de coure de gruix 1,2 mm, de diàmetre 125 mm	35,45450	€
			Altres conceptes	15,35050	€
P-25	P654-8M31	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 98 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidròfuga (H) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	<b>80,66</b>	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	1,26000	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,09600	€
	B7J1-0SLO	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B7C93-0IWM	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0.037 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ i resistència tèrmica $\geq 1,081 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$	5,10880 €
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,67500 €
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,96758 €
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,33840 €
	B0CC0-21OS	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	43,79560 €
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,42480 €
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	8,21520 €
			Altres conceptes	15,61862 €
P-26	P662-6YZ1	u	I01/I02-Subministrament i col·locació de frontal de cabines de resina fenòlica de 13 mm de gruix, tipus model grau o equivalent, format per revestiment frontal de 285x210 cm amb tres portes d'una fulla batent de 60 cm de pas, amb perfils U d'alumini anoditzat, bisagres, panys, manetes, peus regulables d'acer inoxidable, pestell amb obertura de seguretat des de l'exterior, etc.	1.305,46 €
	B662-2OZ1	u	Frontal de cabines de resina fenòlica de 13 mm de gruix, tipus model grau o equivalent, format per revestiment frontal de 285x210 cm amb tres portes d'una fulla batent de 60 cm de pas, amb perfils U d'alumini anoditzat, bisagres, panys, manetes, peus regulables d'acer inoxidable, pestell amb obertura de seguretat des de l'exterior, etc.	1.077,30000 €
			Altres conceptes	228,16000 €
P-27	P662-6YZ2	u	I03/I04-Subministrament i col·locació de frontal de cabines de resina fenòlica de 13 mm de gruix, tipus model grau o equivalent, format per revestiment frontal de 280x210 cm amb tres portes d'una fulla batent de 60 cm de pas, amb perfils U d'alumini anoditzat, bisagres, panys, manetes, peus regulables d'acer inoxidable, pestell amb obertura de seguretat des de l'exterior, etc.	1.440,40 €
	B662-2OZ2	u	Frontal de cabines de resina fenòlica de 13 mm de gruix, tipus model grau o equivalent, format per revestiment frontal de 285x210 cm amb tres portes d'una fulla batent de 60 cm de pas, amb perfils U d'alumini anoditzat, bisagres, panys, manetes, peus regulables d'acer inoxidable, pestell amb obertura de seguretat des de l'exterior, etc.	1.209,60000 €
			Altres conceptes	230,80000 €
P-28	P783-8DZ1	m2	Làmina impermeabilitzant model Maydilit Tyvek Enercor Thermafort de la casa comercial Maydisa o equivalent, col·locada no adherida	12,40 €
	B0AF-079S	cu	Tatxes d'acer de 30 mm de llargària	1,09200 €
	B7Z3-1K7K	m	Cinta adhesiva per a làmines de polietilè permeable al vapor	0,70000 €
	B775-0KZ1	m2	Làmina impermeabilitzant model Maydilit Tyvek Enercor Thermafort de la casa comercial Maydisa o equivalent, col·locada no adherida	2,60700 €
			Altres conceptes	8,00100 €
P-29	P7C25-DC1	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió $\geq 200 \text{ kPa}$ , resistència tèrmica entre 3.226 i 2,941 $\text{m}^2\cdot\text{K/W}$ , amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada amb fixacions mecàniques	20,64 €
	B7CZ2-0IRH	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 100 mm de gruix com a màxim	2,01000 €
	B7C25-1836	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió $\geq 200 \text{ kPa}$ , resistència tèrmica entre 3.226 i 2,941 $\text{m}^2\cdot\text{K/W}$ , amb la superfície llisa i cantell encadellat	14,36400 €
			Altres conceptes	4,26600 €
P-30	P824-3QXR	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària $\leq 3 \text{ m}$ amb rajola de gres porcellànic premsat esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup Bla (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	36,23 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0FG2-0GNC	m2	Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup Bla (UNE-EN 14411)	20,79000 €
	B094-06TK	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	3,77516 €
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,64155 €
			Altres conceptes	11,02329 €
P-31	P83EC-97Z1	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 60,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 1 placa hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. S'inclou elements de reforç amb fustes de MDF hidròfuga i/o perfils tipus "solid perfil" o equivalent homologats segons el sistema i casa comercial utilitzats per a fixació d'instal·lacions, mobiliari, elements i aparells suspesos de dits paraments.	<b>47,76</b> €
	B6B1-0KK9	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 90 mm d'amplària	5,28500 €
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	1,26000 €
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,42480 €
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	4,79220 €
	B0CC0-21OQ	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	12,05100 €
	B6B1-0KK5	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 90 mm d'amplària	1,37750 €
	B7C93-0IT4	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 80 mm de gruix	6,37570 €
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000 €
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,09600 €
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,67680 €
			Altres conceptes	14,26100 €
P-32	P844-D2Z1	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat transformades amb perforació tipus ordenada ocupant tota la superfície de 12,5 de gruix i classe d'absorció acústica C segons la norma UNE-EN ISO 11654, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 400 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió o perfil·leria d'acer galvanitzat del propi sistema, col·locats cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. S'inclou la col·locació d'aïllament de panell de llana de roca de 40 mm de gruix, amb revestiment de vel negre.	<b>62,51</b> €
	B844-D2Z1	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat transformades amb perforació tipus ordenada ocupant tota la superfície de 12,5 de gruix i classe d'absorció acústica C segons la norma UNE-EN ISO 11654, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 400 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió o perfil·leria d'acer galvanitzat del propi sistema, col·locats cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	35,53500 €
	B7C93-0IVH	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0.035$ W/(m·K) i resistència tèrmica $\geq 1,143$ m2·K/W, amb revestiment de vel negre	6,70530 €
			Altres conceptes	20,26970 €
P-33	P844-MAZ1	m2	Cel ras registrable de plaques acústiques de llana de roca model CleanSpace Essential de la casa Rockfon, de 600x600mm i 20mm de gruix classe d'absorció acústica A i reacció al foc A1 o equivalent, fins a un 100% de resistència a la humitat, col·locat amb estructura de xapa d'acer galvanitzat de la casa Knauf, tipus Easy Line T 15/41 BI-Ng, amb acer tipus DX51D+Z, revestiment 100 g/m2 o més, espessor de valor nominal 0,35 mm (+10%), resistència al foc classe A1. El sistema garanteix una absorció acústica classe A (xw 0,95 con O.d.s. de 200mm) segons norma EN ISO 11654, valor de AC 180 d'acord amb ASTM E-1110. Està classificat com A2-s1,d0 segons norma EN 13501-1 de reacció al foc. Compta amb EPD segons 14025/EN 15804. La fixació de l'entramat es realitzarà amb barra de suspensió autonivelladora i tacs mecànics d'acer tipus Grip L Versión Collarín de la casa comercial SPIT o equivalent.	<b>58,12</b> €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B844-85Z1	m2	Cel ras registrable de plaques acústiques de llana de roca model CleanSpace Essential de la casa Rockfon, de 600x600mm i 20mm de gruix classe d'absorció acústica A i reacció al foc A1 o equivalent, fins a un 100% de resistència a la humitat, col·locat amb estructura de xapa d'acer galvanitzat de la casa Knauf, tipus Easy Line T 15/41 BI-Ng, amb acer tipus DX51D+Z, revestiment 100 g/m2 o més, espessor de valor nominal 0,35 mm (+10%), resistència al foc classe A1. El sistema garanteix una absorció acústica classe A (xw 0,95 con O.d.s. de 200mm) segons norma EN ISO 11654, valor de AC 180 d'acord amb ASTM E-1110. Està classificat com A2-s1,d0 segons norma EN 13501-1 de reacció al foc. Compta amb EPD segons 14025/EN 15804. La fixació de l'entramat es realitzarà amb barra de suspensió autonivelladora i tacs mecànics d'acer tipus Grip L Versión Collarín de la casa comercial SPIT o equivalent.	36,71950 €
			Altres conceptes	21,40050 €
P-34	P846-9JZ1	m2	Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió o perfil·leria d'acer galvanitzat del propi sistema, col·locats cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	39,40 €
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,64733 €
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	2,05380 €
	B0CC0-21OS	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	10,94890 €
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	4,65000 €
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07560 €
			Altres conceptes	21,02437 €
P-35	P891-4V8Q	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	5,87 €
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,67014 €
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	1,36048 €
			Altres conceptes	3,83938 €
P-36	P93G-57W1	m	Treballs de neteja, sanejat i reparació de parament vertical de peces ceràmiques vistes de ràfec, amb retirada de peces malmeses, reparació d'esquerdes, i aportació de noves peces, deixant el conjunt completament consolidat, de fins a 50 cm d'alçada, realitzat amb mitjans manuals, deixant el conjunt completament acabat.	22,81 €
			Altres conceptes	22,81000 €
P-37	P93G-57Z1	m2	Treballs de neteja i sanejat del parament, i capa de regularització de 2 cm de guix aproximadament, amb morter de ciment 1:8, prèvia neteja manual de parament.	6,03 €
			Altres conceptes	6,03000 €
P-38	P93G-57ZX	m2	Conjunt de treballs per a la formació de lluernari a coberta existent, consistents en: -enderroc d'empostissat de coberta existent, per a una superfície aproximada de 150x125 cm, amb neteja, sanejat i adequació del contorn de l'obertura per permetre l'execució de l'obra nova. -formació de paret de tancament de bloc de morter de ciment de 15 cm de gruix, a tot el desenvolupament i de fins a 80 cm d'alçada. -subministrament i col·locació d'escala escamotejable d'alumini prefabricada a mida per garantir l'alçada necessària, amb col·locació de tapa d'ocultació, models a escollir per la direcció facultativa, col·locada sobre bastiment base o suports necessaris inclosos en el preu. -subministrament i col·locació de portella d'accés a coberta, de mesures aproximades de 100x70 cm, model Trampilla ISO de la casa comercial Maydisa o equivalent, inclòs sòcol, col·locada sobre bastiment base o suports inclosos en el preu, segellat. -col·locació d'esglaons necessaris per a la sortida a coberta, realitzat amb barres d'acer corrugat diàmetre 20 mm ancorats a paret de bloc.	4.206,14 €



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			-col·locació de revestiment de planxa d'acer galvanitzat de 2 mm a tot el desenvolupament i altura, solapant-se 50 cm amb les teules, fixat mecànicament i segellat.	
			S'inclou tots els treballs d'adequació de cels rasos de guix laminat o de qualsevol tipologia, amb formació de cortiners necessaris, remats, etc, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars, deixant el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.	
	P6182-44Z1	m2	Paret de tancament per a revestir de 15 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x150x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari	102,42356 €
	B441-44Z1	m2	Revestiment de planxa d'acer galvanitzat de 2 mm a tot el desenvolupament i altura, solapant-se 50 cm amb les teules, fixat mecànicament i segellat.	1.760,00000 €
	B577-75Z2	u	Portella d'accés a coberta, de mesures aproximades de 100x70 cm, model Trampilla ISO de la casa comercial Maydisa o equivalent, inclòs sòcol, col·locada sobre bastiment base o suports inclosos en el preu, segellat.	500,00000 €
	B577-75Z1	u	Escala escamotejable d'alumini prefabricada a mida per garantir l'alçada necessària, amb col·locació de tapa d'ocultació, models a escollir per la direcció facultativa, col·locada sobre bastiment base o suports necessaris inclosos en el preu.	975,00000 €
			Altres conceptes	868,71644 €
P-39	P9C2-D4Z1	m2	Paviment de terratzo llis de gra petit, de 40x40 cm, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús interior intens, grau de lliscament classe 2.	<b>32,00</b> €
	B9C5-0GWW	m2	Terratzo llis de gra petit, de 40x40 cm, preu alt, per a ús interior intens	18,54320 €
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	1,57290 €
			Altres conceptes	11,88390 €
P-40	P9ZA-4ZDB	m2	Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra	<b>10,94</b> €
			Altres conceptes	10,94000 €
P-41	PB70-HCZ1	u	Subministrament i instal·lació línia de vida horitzontal en coberta inclinada, model Securope de la casa comercial Fallprotec o equivalent, fixada mecànicament al parament, formades per cable d'acer inoxidable de 8 mm de gruix, tensors, ancoratges finals i intermitjos, suports específics per coberta metàl·lica, elements d'antigaiguda, topalls, senyalització, etc. Els trams de línies de vida són els següents:  En coberta principal:  -1 tram de 34 metres aproximadament, format per dos ancoratges finals i quatre ancoratge intermitjos fixats mecànicament amb ixacions específiques de la casa comercial. Inclou tubs d'emplomar, molles, topalls, plaques de senyalització, etc. -1 tram de 12 metres aproximadament, format per dos ancoratges finals i un ancoratge intermitg fixats mecànicament amb ixacions específiques de la casa comercial. Inclou tubs d'emplomar, molles, topalls, plaques de senyalització, etc.  En cobertes d'escales:  -2 tram de 12 metres aproximadament, format per dos ancoratges finals i 2 ancoratges intermitjos fixats mecànicament amb ixacions específiques de la casa comercial. Inclou tubs d'emplomar, molles, topalls, plaques de senyalització, etc.  El conjunt estarà executat per empresa especialitzada i homologada, emetent els corresponents certificats finals d'instal·lació.  S'inclou equips de protecció individual, l'adequació de la impermeabilització de la coberta, així com tots els elements, materials i mecanismes necessaris per deixar el conjunt completament acabat i en funcionament, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.	<b>6.012,90</b> €
	BB70-HCZ1	u	Subministrament i instal·lació línia de vida horitzontal en coberta inclinada, model Securope de la casa comercial Fallprotec o equivalent, fixada mecànicament al parament, formades per cable d'acer inoxidable de 8 mm de gruix, tensors, ancoratges finals i intermitjos, suports específics per coberta metàl·lica, elements d'antigaiguda, topalls, senyalització, etc. Els trams	5.895,00000 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			de línies de vida són els següents:	
			En coberta principal:	
			-1 tram de 31 metres aproximadament, format per dos ancoratges finals i tres ancoratge intermitjos fixats mecànicament amb fixacions específiques de la casa comercial. Inclou tubs d'emplomar, molles, topalls, plaques de senyalització, etc.	
			-1 tram de 12 metres aproximadament, format per dos ancoratges finals i un ancoratge intermitg fixats mecànicament amb fixacions específiques de la casa comercial. Inclou tubs d'emplomar, molles, topalls, plaques de senyalització, etc.	
			En cobertes d'escales:	
			-2 tram de 12 metres aproximadament, format per dos ancoratges finals i 2 ancoratges intermitjos fixats mecànicament amb ixacions específiques de la casa comercial. Inclou tubs d'emplomar, molles, topalls, plaques de senyalització, etc.	
			El conjunt estarà executat per empresa especialitzada i homologada, emetent els corresponents certificats finals d'instal·lació.	
			S'inclou equips de protecció individual, així com tots els elements, materials i mecanismes necessaris per deixar el conjunt completament acabat i en funcionament, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.	
			Altres conceptes	117,90000 €
P-42	PC16-5NML	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament	89,02 €
	BC1K-0WNS	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	50,48000 €
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,57200 €
	B0A8-07MS	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	8,42840 €
			Altres conceptes	29,53960 €
P-43	PD15-78Z1	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 125 mm i 1,5 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides, totalment connectats a la instal·lació d'evacuació d'aigües existent.	57,31 €
			S'inclou la col·locació de tub de 2 mm de gruix, als primers 2 metres des del terra.	
	BD15-0MEB	m	Tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 125 mm i 1,5 mm de gruix	13,80000 €
	BDY1-0LMY	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 125 mm i 1 mm de gruix	1,08000 €
	BDW1-1C2M	u	Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 125 mm i 1 mm de gruix	4,86090 €
	BD11-0MDJ	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	4,12000 €
	BD15-0MZ1	m	Tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 125 mm i 2 mm de gruix	3,81000 €
			Altres conceptes	29,63910 €
P-44	PD18-8D4W	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	30,70 €
	BDW3-FFAO	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	0,12000 €
	BDW3-FFAJ	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	2,67300 €
	BD1A-1NDI	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, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	10,97600 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BD11-0MDG	u	Brida per a tub de PVC entre 125 i 160 mm	1,36680 €
			Altres conceptes	15,56420 €
P-45	PD18-8D57	m	Conducte de ventilació de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	<b>32,80 €</b>
	BD11-0MDG	u	Brida per a tub de PVC entre 125 i 160 mm	1,36680 €
	BD1A-1NDJ	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	12,81000 €
	BDW3-FFAK	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	5,32620 €
	BDW3-FFAP	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	0,24000 €
			Altres conceptes	13,05700 €
P-46	PD1A-F11H	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	<b>30,00 €</b>
	BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	5,79000 €
	BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,09000 €
	BD1A-1NDX	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, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	9,02500 €
			Altres conceptes	15,09500 €
P-47	PD1A-F11I	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	<b>18,56 €</b>
	BDW3-FFAF	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm	0,01000 €
	BDW3-FFAB	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm	0,78000 €
	BD1A-1NDT	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, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	2,90000 €
			Altres conceptes	14,87000 €
P-48	PD781-WBZ	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub i reomplert de la rasa amb morter.	<b>26,78 €</b>
	BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	1,91070 €
	BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,09000 €
	BD7F-10J7	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	5,48400 €
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	2,61281 €
			Altres conceptes	16,68249 €
P-49	PD7E-49B4	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, penjat al sostre	<b>37,10 €</b>

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BD11-0MDI	u	Brida per a tub penjat del sostre	2,07900	€
	BD1A-1NDX	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, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	8,66400	€
	BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,09000	€
	BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	1,91070	€
			Altres conceptes	24,35630	€
P-50	PD7E-49Z1	u	Partida en concepte dels treballs de connexió entre la nova instal·lació d'evacuació d'aigües amb la instal·lació existent, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament.	<b>1.350,64</b>	€
	BD7E-49Z2	u	Elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar la partida acabada.	500,00000	€
			Altres conceptes	850,64000	€
P-51	PD7E-49Z2	u	Partida en concepte dels treballs de connexió entre la nova instal·lació d'aigua amb la instal·lació existent, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament.	<b>1.350,64</b>	€
	BD7E-49Z2	u	Elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar la partida acabada.	500,00000	€
			Altres conceptes	850,64000	€
P-52	PD7E-49Z3	u	Partida en concepte dels treballs de connexió entre la nova instal·lació de calefacció amb la instal·lació existent, amb instal·lació de tots els elements i accessoris necessaris com aixetes de tall, purgadors generals, etc així com tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament.	<b>1.350,64</b>	€
	BD7E-49Z2	u	Elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar la partida acabada.	500,00000	€
			Altres conceptes	850,64000	€
P-53	PE360-6I3Z	u	Radiador d'alumini de 12 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, amb valvuleria per a sistema bitubular i purgador manual	<b>326,02</b>	€
			Altres conceptes	326,02000	€
P-54	PE360-6IB5	u	Radiador d'alumini de 6 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, amb valvuleria per a sistema bitubular i purgador manual	<b>201,08</b>	€
			Altres conceptes	201,08000	€
P-55	PE360-6IZ1	u	Radiador d'alumini de 5 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, amb valvuleria per a sistema bitubular i purgador manual.	<b>166,04</b>	€
			Altres conceptes	166,04000	€
P-56	PE40-60FB	u	Barret de xemeneia antirregolfant de planxa d'acer galvanitzat, de 200 mm, col·locat amb fixacions mecàniques	<b>28,78</b>	€
	BE40-16N8	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, antirregolfant, de 200 mm de	15,34000	€
			Altres conceptes	13,44000	€
P-57	PE4A-8BZA	u	Mòdul recte llarg per a la formació de xemeneia col·lectiva, de 200 mm de diàmetre nominal i 360 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i de l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat	<b>160,39</b>	€
	BEW6-1Z44	u	Suport intermedi per a xemeneia modular metàl·lica de 360 mm de diàmetre exterior, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), fixat mecànicament	8,62290	€
	BE46-1Z8X	u	Mòdul recte llarg per a la formació de xemeneia col·lectiva, de 200 mm de diàmetre nominal i 360 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons la norma UNE-EN 1856-1	85,49000	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BEY0-1ZL9	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a xemeneia modular metàl·lica, de 360 mm de diàmetre exterior	11,62000 €
			Altres conceptes	54,65710 €
P-58	PEMA-FGZ1	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 160 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i encastat, completament connectat a instal·lació de ventilació i tots els treballs necessaris de connexió amb la instal·lació elèctrica. S'inclou la instal·lació de rellotges horaris, interruptors diferencials, automàtics i línies elèctriques necessàries.	<b>114,02 €</b>
	BEM9-0OPG	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 160 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa, per a encastar	60,27000 €
			Altres conceptes	53,75000 €
P-59	PF42-65CL	m	Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 22 mm de diàmetre exterior i 0,7 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment	<b>7,38 €</b>
	BFW3-1AMP	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 22 mm de diàmetre, per a unió a pressió	1,02000 €
	BF43-17YP	m	Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 22 mm de diàmetre exterior i de 0,7 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312	2,08080 €
	B0A2-1JLM	u	Abraçadora d'acer inoxidable, unió amb encaix, de 22 mm de diàmetre interior	0,46800 €
			Altres conceptes	3,81120 €
P-60	PF42-65CQ	m	Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 0,8 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment	<b>8,98 €</b>
	BFW3-1AMQ	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 28 mm de diàmetre, per a unió a pressió	1,25550 €
	BF43-17YW	m	Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i de 0,8 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312	2,81520 €
	B0A2-1JLN	u	Abraçadora d'acer inoxidable, unió amb encaix, de 28 mm de diàmetre interior	0,54600 €
			Altres conceptes	4,36330 €
P-61	PFB3-W7XE	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 25, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió per compressió mecànica, de material plàstic, col·locat superficialment, amb grau de dificultat baix	<b>1,34 €</b>
	BFYH-0A2M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,02000 €
	BFWF-09TW	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,27300 €
	BFB3-095R	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 25, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	0,77520 €
			Altres conceptes	0,27180 €
P-62	PFB3-W7XF	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 32, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió per compressió mecànica, de material plàstic, col·locat superficialment, amb grau de dificultat baix	<b>1,87 €</b>
	BFYH-0A2O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,02000 €
	BFB3-095Z	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 32, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	1,18320 €
	BFWF-09U4	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,37950 €
			Altres conceptes	0,28730 €
P-63	PFQ0-HKW2	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 35 mm, de 32 mm de gruix,	<b>35,91 €</b>

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	
	BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,11000 €
	BFQ0-HKW3	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 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	30,38580 €
			Altres conceptes	5,41420 €
P-64	PG12-DH7J	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	<b>14,69</b> €
	BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,32000 €
	BG12-0G56	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,99000 €
			Altres conceptes	12,38000 €
P-65	PG2N-EUHL	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 32 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 sobre sostremort	<b>2,04</b> €
	BG2Q-1KSS	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 32 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	1,07100 €
			Altres conceptes	0,96900 €
P-66	PG2P-6T1A	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,1 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada	<b>3,60</b> €
	BG2P-1KUU	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,1 mm de gruix	1,33620 €
			Altres conceptes	2,26380 €
P-67	PG33-E6CU	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	<b>3,23</b> €
	BG33-G2VV	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,38680 €
			Altres conceptes	0,84320 €
P-68	PG65-483V	u	Caixa de mecanismes, per a dos elements, preu alt, encastada	<b>3,77</b> €
	BG64-07EM	u	Caixa per a mecanismes, per a dos elements, preu alt	2,65000 €
			Altres conceptes	1,12000 €
P-69	PG6E-76YB	u	Commutador, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, muntat superficialment	<b>13,28</b> €
	BGW8-0ASI	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	0,41000 €
	BG69-1NMG	u	Commutador per a muntar superficialment, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt,	3,98000 €
			Altres conceptes	8,89000 €
P-70	PG60-77M	u	Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, muntada superficialment	<b>14,60</b> €
	BG6G-1NXX	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt	5,25000 €



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BGW8-0ASJ	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	0,43000 €
			Altres conceptes	8,92000 €
P-71	PH20-6U1J	u	Llumenera decorativa estanca tipus downlight, amb grau de protecció IP-65, amb 1 làmpada de fluorescència de 13 W en posició horitzontal, amb reactància electrònica, portalàmpades G-24-d1, amb un diàmetre d'encastament de 160 a 200 mm i alçària de fins a 85 mm, encastada al sostre	<b>109,99</b> €
	BH25-1K40	u	Llumenera decorativa estanca tipus downlight per a encastar, amb grau de protecció IP-65, per a 1 làmpada de fluorescència de 13 W en posició horitzontal, amb reactància electrònica, portalàmpades G-24-d1, amb un diàmetre d'encastament de 160 a 200 mm i alçària de fins a 85 mm	87,41000 €
	BHU6-1JYQ	u	Làmpada fluorescent compacta no integrada del tipus G-24-d1 de 13 W, llum de color estàndard i un índex de rendiment del color de 70 a 85	4,74000 €
			Altres conceptes	17,84000 €
P-72	PH22-Z002	u	Llum decorativa alumini extruït amb driver inclòs ugr <19 THU Linear Starback 1.400mm 23,6W 4000°K amb emergència per anar instal·lada entre lames d'alumini de fals sostre.	<b>143,26</b> €
	BH22-Z0Z1	u	Llumenera THU Linear Starback 1.400 o equivalent	125,00000 €
			Altres conceptes	18,26000 €
P-73	PH23-I0Z1	u	Partida en concepte de la realització dels treballs necessaris de connexió de la instal·lació elèctrica existent amb la nova instal·lació d'electricitat i enllumenat, amb reposició d'elements malmesos en cas de ser necessari, renovació de cablejat, mecanismes, etc., aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament, segons especificacions de projecte i indicacions de la direcció facultativa.	<b>1.350,64</b> €
	BH23-I0Z1	u	Elements i materials necessaris per la connexió de la instal·lació elèctrica existent amb la nova instal·lació d'enllumenat, amb reposició d'elements malmesos en cas de ser necessari, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament, segons especificacions de projecte i indicacions de la direcció facultativa.	500,00000 €
			Altres conceptes	850,64000 €
P-74	PH56-61US	u	Llum d'emergència i senyalització amb llum d'emergència amb làmpada fluorescent no permanent de 170 a 200 lm amb 2 h d'autonomia com a màxim, col·locat, obertura de regata, tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació H07Z-K unipolar d'1,5 mm2 de secció i caixa de derivació quadrada col·locada encastada	<b>190,29</b> €
			Altres conceptes	190,29000 €
P-75	PJ117-3BM	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals	<b>132,13</b> €
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,61725 €
	BJ115-0QED	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt	115,07000 €
			Altres conceptes	16,44275 €
P-76	PJ117-3BW	u	Lavabo mural o per a recolzar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, recolzat sobre taulell o moble, inclosos elements d'evacuació d'aigües, connectat a la xarxa d'evacuació.	<b>146,71</b> €
	BJ115-0QEQ	u	Lavabo mural o per a recolzar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt	129,70000 €
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,61725 €
			Altres conceptes	16,39275 €
P-77	PJ117-3BW	u	Lavabo mural o per a recolzar de porcellana esmaltada, col·lectiu, d'amplària >= 100 cm, de color blanc i preu alt, recolzat sobre taulell o moble, inclosos elements d'evacuació d'aigües, connectat a la xarxa d'evacuació.	<b>240,33</b> €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BJ115-0QKA	u	Lavabo mural o per a recolzar de porcellana esmaltada, doble, d'amplària >= 100 cm, de color blanc i preu alt	215,84000	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	1,11105	€
			Altres conceptes	23,37895	€
P-78	PJ11C-3CZ1	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació i instal·lació d'aigua.	<b>227,74</b>	€
	BJ110-0PMV	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	1,06820	€
	BJ11C-0Q7F	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu alt	179,03000	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,29628	€
			Altres conceptes	47,34552	€
P-79	PJ11C-3CZ2	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, de color blanc, infantil, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació i instal·lació d'aigua.	<b>184,50</b>	€
	BJ11C-0Q61	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, color blanc, infantil	146,80000	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,29628	€
			Altres conceptes	37,40372	€
P-80	PJ11H-H7Z1	u	Cisterna baixa d'ABS, de color blanc, accionada amb polsador, amb tapa antivandàlica cargolada, col·locada amb fixacions murals, connectada a la instal·lació d'aigua.	<b>87,87</b>	€
	BJ11H-H59O	u	Cisterna baixa d'ABS, de color blanc, accionada amb polsador, amb tapa antivandàlica cargolada,	70,57000	€
			Altres conceptes	17,30000	€
P-81	PJ186-3CZ1	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació i instal·lació d'aigua.	<b>121,13</b>	€
	BJ110-0PMV	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	1,06820	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,37035	€
	BJ18A-17WK	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, amb fixacions	97,04000	€
			Altres conceptes	22,65145	€
P-82	PJ187-3CPF	u	Reixa feta amb acer inoxidable i protecció de goma, muntada a abocador de gres esmaltat brillant, preu alt	<b>58,87</b>	€
	BJ18B-0PN1	u	Reixa feta amb acer inoxidable i protecció de goma per a abocador de gres esmaltat brillant, preu alt	52,59000	€
			Altres conceptes	6,28000	€
P-83	PJ219-3SZ1	u	Aixeta monocomandament temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets, connectada a la instal·lació d'aigua.	<b>97,18</b>	€
	BJ219-0RZ1	u	Aixeta monocomandament temporitzada per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets	75,00000	€
			Altres conceptes	22,18000	€
P-84	PJ21C-3SH	u	Aixeta senzilla per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2", connectada a la instal·lació d'aigua.	<b>47,78</b>	€
	BJ21C-0R8C	u	Aixeta senzilla per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2"	31,65000	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	16,13000 €
P-85	PJ41-HA1W	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	<b>282,06</b> €
	BJ4Z-H68C	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	249,56000 €
			Altres conceptes	32,50000 €
P-86	PJ42-HA1L	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col·locat amb fixacions mecàniques	<b>146,81</b> €
	BJ4Z-H68U	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm	134,49000 €
			Altres conceptes	12,32000 €
P-87	PJ42-HA1M	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària per 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques	<b>40,35</b> €
	BJ4Z-H68M	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària i 255 mm de diàmetre	30,12000 €
			Altres conceptes	10,23000 €
P-88	PJ43-HA1G	u	Dosificador de sabó de llautó cromat, dipòsit i pistó d'una peça, de 150 mm d'alçària per 80 mm de diàmetre i capacitat 500 c.c., col·locat amb fixacions mecàniques	<b>77,67</b> €
	BJ4Z-H68F	u	Dosificador de sabó de llautó cromat, dipòsit i pistó d'una peça, de 150 mm d'alçària per 80 mm de diàmetre i capacitat 500 c.c.	69,40000 €
			Altres conceptes	8,27000 €
P-89	PJ46-U0W2	u	Subministrament i col·locació de conjunt de suport d'aigüera de mesures aproximades 1000x500x200 mm format per: -2 potes amb perfil tubular d'acer inoxidable de 40x40x1,5 mm de gruix i de fins a 85 cm de longitud amb tap de goma en la part de contacte amb el paviment, soldadura en tota la unió entre les potes i el marc metàl·lic de suport del lavabo -rigidització de les potes mitjançant perfil transversal de les mateixes característiques que les potes i soldada a aquestes -marc perimetral de suport de lavabo amb perfil tubular d'acer inoxidable de 40x40x1,5 mm, i dimensions 560x460 mm, soldat a les potes -fixació de marc a parament vertical mitjançant perfil d'acer laminat tipus "L-50.3 mm fixat mecànicament a paret ceràmica o estructura d'envà de guix laminat  S'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per a deixar-ho completament acabat segons especificació de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.	<b>200,21</b> €
			Altres conceptes	200,21000 €
P-90	PJM41-NAZ	u	Gestions i treballs de retirada de comptador de la instal·lació d'aigua, i posterior recol·locació de comptador nou, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament.	<b>338,33</b> €
	BJM31-N5PH	u	Comptador d'aigua per velocitat, de raig únic, DN25, amb unions roscades d'1"1/4 segons ISO 228-1, transmissió mecànica, cabal permanent Q3 de 6,3 m3/h, rati Q3/Q1 >=160 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i UNE-EN ISO 4064-1, per a connectar a la bateria o al ramal	125,66000 €
			Altres conceptes	212,67000 €
P-91	PN38-EBYA	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	<b>11,59</b> €
	BN38-0XBQ	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/4", i preu alt de 25 bar de PN	2,73000 €
			Altres conceptes	8,86000 €
P-92	PY00-I13B	u	Partida d'abonament íntegre en concepte d'ajuts del ram de paleta a les instal·lacions i industrials, en formació i tapat de rases i forats, operacions auxiliars d'ajuda en desplaçament modificació/adequació d'elements per poder realitzar l'obra en correctes condicions, etc., aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars.	<b>801,96</b> €

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REPARACIÓ DE PATOLOGIES I MILLORA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA  
DEL SISTEMA DE COBERTES, CEL RAS I RENOVACIÓ DELS SERVEIS SANITARIS A L'ESCOLA MARE DE DÉU DE  
MONTSERRAT D'OLESA DE MONTSERRAT  
Adreça: Carrer República Argentina, 36. 08640 Olesa de Montserrat

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 16

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	801,96000 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	23,67000 €
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	23,85000 €
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	23,67000 €
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	23,63000 €
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	23,63000 €
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	23,63000 €
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	23,67000 €
A0D-0007	h	Manobre	22,17000 €
A0E-000A	h	Manobre especialista	23,04000 €
A0F-0000	h	Oficial 1a col·locador	26,97000 €
A0F-000B	h	Oficial 1a	26,97000 €
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	27,88000 €
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	26,97000 €
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	27,88000 €
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	27,45000 €
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	27,88000 €
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	27,88000 €
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	26,97000 €
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	26,97000 €
A0F-000X	h	Oficial 1a polidor	26,97000 €
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	27,79000 €

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	81,37000	€
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	54,34000	€
C152-003B	h	Camió grua	57,86000	€
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	42,85000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,10000	€
C200-002I	h	Abrillantadora	2,34000	€
C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	3,98000	€
C20J-00DQ	h	Polidora	2,81000	€
CL40-AAZ1	u	Plataforma elevadora articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 15 m d'alçària màxima de treball, de mesures a definir per la direcció facultativa.	11,75000	€



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B011-05ME	m3	Aigua	1,62000	€
B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	20,33000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	20,78000	€
B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,91000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	145,42000	€
B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,17000	€
B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,17000	€
B094-06TK	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	0,77000	€
B0A2-1JLM	u	Abradora d'acer inoxidable, unió amb encaix, de 22 mm de diàmetre interior	1,17000	€
B0A2-1JLN	u	Abradora d'acer inoxidable, unió amb encaix, de 28 mm de diàmetre interior	1,82000	€
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,18000	€
B0A8-07MS	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	210,71000	€
B0AF-079S	cu	Tatxes d'acer de 30 mm de llargària	3,64000	€
B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	2,34000	€
B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,13000	€
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	0,21000	€
B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	3,54000	€
B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	11,41000	€
B0CC0-21OQ	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	11,70000	€
B0CC0-21OS	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	10,63000	€
B0CHK-20W1	m	Aiguafons de planxa d'acer galvanitzat de 1,5 mm de gruix i 150 cm de desenvolupament (9 plecs)	10,50000	€
B0CHK-20Z1	m	Reixa antiocells, model i característiques a definir per la direcció facultativa.	5,95000	€
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	367,16000	€
B0E2-0EKU	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x150x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	0,99000	€
B0FG2-0GNC	m2	Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup BIa (UNE-EN 14411)	18,90000	€
B0Y1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	0,09000	€
B214Q-4RZ2	m	Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. En el cas de canals de fibrociment amb amiant es retirarà per equip especialitzat, incloent el transport a instal·lació especial de gestió de residus.	13,00000	€
B2RA-28US	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	23,00000	€
B441-44Z1	m2	Revestiment de planxa d'acer galvanitzat de 2 mm a tot el desenvolupament i altura, solapant-se 50 cm amb les teules, fixat mecànicament i segellat.	220,00000	€
B526-0XSM	u	Teula àrab de ceràmica de fabricació mecànica color a escollir, de 30 peces/m2, com a màxim	0,61000	€
B526-0XSR	u	Teula àrab de ceràmica de fabricació manual color variable, de 20 peces/m2, com a màxim	1,13000	€
B577-75Z1	u	Escala escamotejable d'alumini prefabricada a mida per garantir l'alçada necessària, amb col·locació de tapa d'ocultació, models a escollir per la direcció facultativa, col·locada sobre bastiment base o suports necessaris inclosos en el preu.	975,00000	€
B577-75Z2	u	Portella d'accés a coberta, de mesures aproximades de 100x70 cm, model Trampilla ISO de la casa comercial Maydisa o equivalent, inclòs sòcol, col·locada sobre bastiment base o suports inclosos en el preu, segellat.	500,00000	€

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B5JZ-00Z1	m	Canal exterior de secció semicircular de planxa de coure de gruix 1,2 mm, de diàmetre 125 mm	30,83000	€
B5ZH-U0Z1	u	Jornada per a inspecció visual amb pas de càmera a xarxa de sanejament, incloent el desplaçament dels tècnics i posterior redacció d'informe.	495,00000	€
B5ZJ1-0NK6	u	Ganxo i suport d'acer galvanitzat per a canal de planxa de coure de 0,82 mm de gruix, de 45 cm de desenvolupament, com a màxim, i secció rectangular	3,62000	€
B5ZZ1-131S	u	Clau d'acer galvanitzat de 5.5x110 mm	0,15000	€
B5ZZB-131H	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	0,25000	€
B662-2OZ1	u	Frontal de cabines de resina fenòlica de 13 mm de gruix, tipus model grau o equivalent, format per revestiment frontal de 285x210 cm amb tres portes d'una fulla batent de 60 cm de pas, amb perfils U d'alumini anoditzat, bisagres, panys, manetes, peus regulables d'acer inoxidable, pestell amb obertura de seguretat des de l'exterior, etc.	1.077,30000	€
B662-2OZ2	u	Frontal de cabines de resina fenòlica de 13 mm de gruix, tipus model grau o equivalent, format per revestiment frontal de 285x210 cm amb tres portes d'una fulla batent de 60 cm de pas, amb perfils U d'alumini anoditzat, bisagres, panys, manetes, peus regulables d'acer inoxidable, pestell amb obertura de seguretat des de l'exterior, etc.	1.209,60000	€
B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,72000	€
B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,97000	€
B6B1-0KK5	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 90 mm d'amplària	1,45000	€
B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	1,00000	€
B6B1-0KK9	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 90 mm d'amplària	1,51000	€
B775-0KZ1	m2	Làmina impermeabilitzant model Maydilit Tyvek Enercor Thermafort de la casa comercial Maydisa o equivalent, col·locada no adherida	2,37000	€
B7C25-1836	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 3.226 i 2,941 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat	13,68000	€
B7C93-0IT4	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 80 mm de gruix	6,19000	€
B7C93-0IVH	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.035 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,143 m2·K/W, amb revestiment de vel negre	6,51000	€
B7C93-0IWM	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	2,48000	€
B7CZ2-0IRH	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 100 mm de gruix com a màxim	0,67000	€
B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04000	€
B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,37000	€
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	24,69000	€
B7Z3-1K7K	m	Cinta adhesiva per a làmines de polietilè permeable al vapor	1,00000	€
B844-85Z1	m2	Cel ras registrable de plaques acústiques de llana de roca model CleanSpace Essential de la casa Rockfon, de 600x600mm i 20mm de gruix classe d'absorció acústica A i reacció al foc A1 o equivalent, fins a un 100% de resistència a la humitat, col·locat amb estructura de xapa d'acer galvanitzat de la casa Knauf, tipus Easy Line T 15/41 BI-Ng, amb acer tipus DX51D+Z, revestiment 100 g/m2 o més, espessor de valor nominal 0,35 mm (+10%), resistència al foc classe A1. El sistema garanteix una absorció acústica classe A (xw 0,95 con O.d.s. de 200mm) segons norma EN ISO 11654, valor de AC 180 d'acord amb ASTM E-1110. Està classificat com A2-s1,d0 segons norma EN 13501-1 de reacció al foc. Compta amb EPD segons 14025/EN 15804. La fixació de l'entramat es realitzarà amb barra de suspensió autonivelladora i tacs mecànics d'acer tipus Grip L Versión Collarín de la casa comercial SPIT o equivalent.	35,65000	€
B844-D2Z1	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat transformades amb perforació tipus ordenada ocupant tota la superfície de 12,5 de gruix i classe d'absorció acústica C segons la norma UNE-EN ISO 11654, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 400 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió o perfil·leria d'acer galvanitzat del propi sistema, col·locats cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	34,50000	€
B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	4,65000	€

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	3,42000	€
B8ZM-0P35	kg	Segelladora	4,38000	€
B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	0,98000	€
B9C5-0GWW	m2	Terratzo llis de gra petit, de 40x40 cm, preu alt, per a ús interior intens	17,83000	€
BB70-HCZ1	u	Subministrament i instal·lació línia de vida horitzontal en coberta inclinada, model Securope de la casa comercial Fallprotec o equivalent, fixada mecànicament al parament, formades per cable d'acer inoxidable de 8 mm de gruix, tensors, ancoratges finals i intermitjos, suports específics per coberta metàl·lica, elements d'antigaiguda, topalls, senyalització, etc. Els trams de línies de vida són els següents:  En coberta principal:  -1 tram de 31 metres aproximadament, format per dos ancoratges finals i tres ancoratge intermitjos fixats mecànicament amb fixacions específiques de la casa comercial. Inclou tubs d'emplomar, molles, topalls, plaques de senyalització, etc. -1 tram de 12 metres aproximadament, format per dos ancoratges finals i un ancoratge intermitg fixats mecànicament amb fixacions específiques de la casa comercial. Inclou tubs d'emplomar, molles, topalls, plaques de senyalització, etc.  En cobertes d'escales:  -2 tram de 12 metres aproximadament, format per dos ancoratges finals i 2 ancoratges intermitjos fixats mecànicament amb ixacions específiques de la casa comercial. Inclou tubs d'emplomar, molles, topalls, plaques de senyalització, etc.  El conjunt estarà executat per empresa especialitzada i homologada, emetent els corresponents certificats finals d'instal·lació.  S'inclou equips de protecció individual, així com tots els elements, materials i mecanismes necessaris per deixar el conjunt completament acabat i en funcionament, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.	5.895,00000	€
BC1K-0WNS	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	50,48000	€
BD11-0MDG	u	Brida per a tub de PVC entre 125 i 160 mm	2,04000	€
BD11-0MDI	u	Brida per a tub penjat del sostre	3,15000	€
BD11-0MDJ	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	8,24000	€
BD15-0MEB	m	Tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 125 mm i 1,5 mm de gruix	13,80000	€
BD15-0MZ1	m	Tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 125 mm i 2 mm de gruix	25,40000	€
BD1A-1NDI	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, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	7,84000	€
BD1A-1NDJ	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	9,15000	€
BD1A-1NDT	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, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	2,32000	€
BD1A-1NDX	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, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	7,22000	€
BD7E-49Z2	u	Elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar la partida acabada.	500,00000	€
BD7F-10J7	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	4,57000	€

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BDW1-1C2M	u	Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 125 mm i 1 mm de gruix	14,73000	€
BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,09000	€
BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	5,79000	€
BDW3-FFAB	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm	0,78000	€
BDW3-FFAF	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm	0,01000	€
BDW3-FFAJ	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	8,10000	€
BDW3-FFAK	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	16,14000	€
BDW3-FFAO	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	0,12000	€
BDW3-FFAP	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	0,24000	€
BDY1-0LMY	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 125 mm i 1 mm de gruix	1,08000	€
BE3E-0MUQ	u	Radiador d'alumini de 5 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	93,36000	€
BE3E-0MUS	u	Radiador d'alumini de 6 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	112,03000	€
BE3E-0MV8	u	Radiador d'alumini de 12 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	224,06000	€
BE40-16N8	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, antirregolfant, de 200 mm de	15,34000	€
BE46-1Z8X	u	Mòdul recte llarg per a la formació de xemeneia col·lectiva, de 200 mm de diàmetre nominal i 360 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons la norma UNE-EN 1856-1	85,49000	€
BEM9-0OPG	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 160 m <sup>3</sup> /h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa, per a encastar	60,27000	€
BEW4-0OWM	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	2,10000	€
BEW6-1Z44	u	Suport intermedi per a xemeneia modular metàl·lica de 360 mm de diàmetre exterior, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), fixat mecànicament	26,13000	€
BEY0-1ZL9	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a xemeneia modular metàl·lica, de 360 mm de diàmetre exterior	11,62000	€
BEZ1-0OVB	u	Aixeta per a radiadors, preu alt	5,94000	€
BEZ3-0OVT	u	Detentor de sortida, preu alt	3,92000	€
BEZ5-0OVB	u	Purgador per a radiadors, manual	0,36000	€
BEZ8-0OUW	u	Tap cec, preu alt, per a radiador	0,62000	€
BEZ8-0OUZ	u	Tap amb reducció, preu alt, per a radiador	0,70000	€
BF43-17YP	m	Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 22 mm de diàmetre exterior i de 0,7 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312	2,04000	€
BF43-17YW	m	Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i de 0,8 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312	2,76000	€
BFB3-095R	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 25, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	0,76000	€
BFB3-095Z	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 32, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	1,16000	€
BFQ0-HKW3	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 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	29,79000	€
BFW3-1AMP	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 22 mm de diàmetre, per a unió a pressió	6,80000	€
BFW3-1AMQ	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 28 mm de diàmetre, per a unió a pressió	8,37000	€
BFWF-09TW	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	3,64000	€

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFWF-09U4	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	5,06000	€
BFY3-065L	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,22000	€
BFYH-0A2M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,02000	€
BFYH-0A2O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,02000	€
BG12-0G56	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,99000	€
BG12-0G6T	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	1,11000	€
BG2P-1KUU	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,1 mm de gruix	1,31000	€
BG2Q-1KSS	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 32 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	1,05000	€
BG2Q-1KST	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 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	0,22000	€
BG33-G2VV	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tripolar, de secció 3x2,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,34000	€
BG35-06F4	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x1,5 mm <sup>2</sup> , amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	0,34000	€
BG64-07EM	u	Caixa per a mecanismes, per a dos elements, preu alt	2,65000	€
BG69-1NMG	u	Commutador per a muntar superficialment, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt,	3,98000	€
BG6G-1NXE	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt	5,25000	€
BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,32000	€
BGW8-0ASI	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	0,41000	€
BGW8-0ASJ	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	0,43000	€
BH22-Z0Z1	u	Llumenera THU Linear Starback 1.400 o equivalent	125,00000	€
BH23-I0Z1	u	Elements i materials necessaris per la connexió de la instal·lació elèctrica existent amb la nova instal·lació d'enllumenat, amb reposició d'elements malmesos en cas de ser necessari, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament, segons especificacions de projecte i indicacions de la direcció facultativa.	500,00000	€
BH25-1K40	u	Llumenera decorativa estanca tipus downlight per a encastar, amb grau de protecció IP-65, per a 1 làmpada de fluorescència de 13 W en posició horitzontal, amb reactància electrònica, portalàmpades G-24-d1, amb un diàmetre d'encastament de 160 a 200 mm i alçària de fins a 85 mm	87,41000	€
BH64-2IFI	u	Llum d'emergència no permanent i no estanca, amb grau de protecció IP4X, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, amb làmpada fluorescent de 8 W, flux aproximat de 170 a 200 lm, 2 h d'autonomia, preu mitjà	88,64000	€
BHU6-1JYQ	u	Làmpada fluorescent compacta no integrada del tipus G-24-d1 de 13 W, llum de color estàndard i un índex de rendiment del color de 70 a 85	4,74000	€
BJ115-0QED	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt	115,07000	€
BJ115-0QEQ	u	Lavabo mural o per a recolzar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt	129,70000	€
BJ115-0QKA	u	Lavabo mural o per a recolzar de porcellana esmaltada, doble, d'amplària >= 100 cm, de color blanc i preu alt	215,84000	€

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BJ11C-0Q61	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, color blanc, infantil	146,80000	€
BJ11C-0Q7F	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu alt	179,03000	€
BJ11H-H590	u	Cisterna baixa d'ABS, de color blanc, accionada amb polsador, amb tapa antivandàlica cargolada,	70,57000	€
BJ11O-OPMV	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	4,36000	€
BJ18A-17WK	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, amb fixacions	97,04000	€
BJ18B-OPN1	u	Reixa feta amb acer inoxidable i protecció de goma per a abocador de gres esmaltat brillant, preu alt	52,59000	€
BJ219-ORZ1	u	Aixeta monocomandament temporitzada per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets	75,00000	€
BJ21C-0R8C	u	Aixeta senzilla per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2"	31,65000	€
BJ46-U0Z1	u	<p>Conjunt de suport d'aiguera de mesures aproximades 1000x500x200 mm format per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-2 potes amb perfil tubular d'acer inoxidable de 40x40x1,5 mm de gruix i de fins a 85 cm de longitud amb tap de goma en la part de contacte amb el paviment, soldadura en tota la unió entre les potes i el marc metàl·lic de suport del lavabo</li> <li>-rigidització de les potes mitjançant perfil transversal de les mateixes característiques que les potes i soldada a aquestes</li> <li>-marc perimetral de suport de lavabo amb perfil tubular d'acer inoxidable de 40x40x1,5 mm, i dimensions 560x460 mm, soldat a les potes</li> <li>-fixació de marc a parament vertical mitjançant perfil d'acer laminat tipus "L-50.3 mm fixat mecànicament a paret ceràmica o estructura d'envà de guix laminat</li> </ul> <p>S'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per a deixar-ho completament acabat segons especificació de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.</p>	95,00000	€
BJ4Z-H68C	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	249,56000	€
BJ4Z-H68F	u	Dosificador de sabó de llautó cromat, dipòsit i pistó d'una peça, de 150 mm d'alçària per 80 mm de diàmetre i capacitat 500 c.c.	69,40000	€
BJ4Z-H68M	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària i 255 mm de diàmetre	30,12000	€
BJ4Z-H68U	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm	134,49000	€
BJM31-N5PH	u	Comptador d'aigua per velocitat, de raig únic, DN25, amb unions roscades d'1"1/4 segons ISO 228-1, transmissió mecànica, cabal permanent Q3 de 6,3 m3/h, rati Q3/Q1 >=160 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i UNE-EN ISO 4064-1, per a connectar a la bateria o al ramal	125,66000	€
BN38-0XBQ	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/4", i preu alt de 25 bar de PN	2,73000	€



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
<b>B07F-0LT4</b>	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>95,06000 €</b>	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000 /R x	23,04000 =	23,04000	
			Subtotal:		23,04000	23,04000
Maquinària						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x	2,10000 =	1,47000	
			Subtotal:		1,47000	1,47000
Materials						
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250 x	145,42000 =	36,35500	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630 x	20,78000 =	33,87140	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200 x	1,62000 =	0,32400	
			Subtotal:		70,55040	70,55040
			<b>COST DIRECTE</b>			<b>95,06040</b>
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>95,06040</b>
<b>B07F-0LT8</b>	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>90,08000 €</b>	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000 /R x	23,04000 =	23,04000	
			Subtotal:		23,04000	23,04000
Maquinària						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x	2,10000 =	1,47000	
			Subtotal:		1,47000	1,47000
Materials						
B011-05ME	m3	Aigua	0,200 x	1,62000 =	0,32400	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,740 x	20,78000 =	36,15720	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200 x	145,42000 =	29,08400	
			Subtotal:		65,56520	65,56520

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		COST DIRECTE	90,07520
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	90,07520

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-1	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	Rend.: 1,000				0,09 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials								
	BOY1-12V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats	1,000	x	0,09000 =	0,09000	
				Subtotal:			0,09000	0,09000
				COST DIRECTE				0,09000
				DESPESES INDIRECTES	2,00	%		0,00180
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>0,09180</b>
P-2	P127-EKJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km	Rend.: 1,000				7,98 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,160	/R x	23,67000 =	3,78720	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x	27,88000 =	2,23040	
				Subtotal:			6,01760	6,01760
Maquinària								
	C154-003N	h	Camión per a transport de 7 t	0,040	/R x	42,85000 =	1,71400	
				Subtotal:			1,71400	1,71400
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,09026
				COST DIRECTE				7,82186
				DESPESES INDIRECTES	2,00	%		0,15644
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>7,97830</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU		
P-3	P12C-AAZ1	dia	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repòs i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm. S'inclou el transport a obra de l'element i la posterior retirada.	Rend.: 1,000	95,88 €		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	CL40-AAZ1	u	Plataforma elevadora articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 15 m d'alçària màxima de treball, de mesures a definir per la direcció facultativa.	8,000 /R x	11,75000 =	94,00000	
				Subtotal:		94,00000	94,00000
				COST DIRECTE			94,00000
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %		1,88000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>95,88000</b>
P-4	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	11,31 €		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,500 /R x	22,17000 =	11,08500	
				Subtotal:		11,08500	11,08500
				COST DIRECTE			11,08500
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,22170
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>11,30670</b>
P-5	P2140-4RW1	m	Partida en concepte de la realització de rases interiors per el pas d'instal·lacions, de fins a 50 cm d'amplada, amb tall i enderroc de paviment existent, incloses subases, realitzat amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor. S'inclou la formació de base de paviment, deixant el conjunt preparat per rebre l'obra nova.	Rend.: 1,000	67,94 €		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	1,000 /R x	22,17000 =	22,17000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,500 /R x	26,97000 =	40,45500	
				Subtotal:		62,62500	62,62500
Maquinària							
	C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	1,000 /R x	3,98000 =	3,98000	
				Subtotal:		3,98000	3,98000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	66,60500
			DESPESES INDIRECTES 2,00 %	1,33210
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>67,93710</b>

<b>P-6</b>	<b>P2140-4RY5</b>	u	Partida en concepte de la realització de les tasques de retirada d'equipament auxiliar de banys, portarotllos, secamans, miralls, saboneres, papereres, etc., afectat per la realització dels treballs, amb acopi per a posterior reutilització en cas de ser necessari o càrrega a camió o contenidor.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>400,98</b>	<b>€</b>
------------	-------------------	---	---	---------------------	---------------	----------

Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	8,000 /R x	22,17000 =	177,36000	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	8,000 /R x	26,97000 =	215,76000	
			Subtotal:		393,12000	393,12000
			COST DIRECTE			393,12000
			DESPESES INDIRECTES 2,00 %			7,86240
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>400,98240</b>

<b>P-7</b>	<b>P2140-4RZ1</b>	u	Adequació de les instal·lacions de bany existent de fins 15 m2 de superfície en planta, consistents en desconexió, enderrocs i adequacions necessàries de les instal·lacions encastades i lliures de sanejament, aigua, elèctrica, enllumenat i calefacció, realitzat amb mitjans manuals i càrrega manual de residus sobre contenidor o camió, així com el buidat de la instal·lació d'aigua i posterior reomplert. S'inclou totes les operacions necessàries i auxiliars, així com l'aportació de tots els elements, materials i mecanismes per deixar el conjunt completament acabat per poder connectar les noves instal·lacions.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>734,56</b>	<b>€</b>
------------	-------------------	---	---	---------------------	---------------	----------

Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	4,000 /R x	22,17000 =	88,68000	
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	4,000 /R x	23,63000 =	94,52000	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	4,000 /R x	26,97000 =	107,88000	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	6,000 /R x	27,88000 =	167,28000	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	4,000 /R x	23,63000 =	94,52000	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	6,000 /R x	27,88000 =	167,28000	
			Subtotal:		720,16000	720,16000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	720,16000
			DESPESES INDIRECTES 2,00 %	14,40320
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>734,56320</b>

<b>P-8</b>	<b>P2140-4RZ2</b>	u	Partida en concepte del desplaçament d'escalfador d'aigua existent en bany, a ubicació a definir per la direcció facultativa, amb anul·lació de la instal·lació, retirada dels elements afectats i instal·lació de nou cablejat, canonades, mecanismes necessaris fins a nova ubicació, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>894,60</b>	<b>€</b>
------------	-------------------	---	---	---------------------	---------------	----------

Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	8,000 /R x	27,88000 =	223,04000	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	6,000 /R x	23,63000 =	141,78000	
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	6,000 /R x	23,63000 =	141,78000	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	8,000 /R x	27,88000 =	223,04000	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	3,000 /R x	26,97000 =	80,91000	
A0D-0007	h	Manobre	3,000 /R x	22,17000 =	66,51000	
			Subtotal:		877,06000	877,06000
			COST DIRECTE			877,06000
			DESPESES INDIRECTES 2,00 %			17,54120
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>894,60120</b>

<b>P-9</b>	<b>P2142-4RZ1</b>	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou la neteja, sanejat i adequació del parament per rebre l'obra nova.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>10,40</b>	<b>€</b>
------------	-------------------	----	--	---------------------	--------------	----------

Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
A0D-0007	h	Manobre	0,460 /R x	22,17000 =	10,19820	
			Subtotal:		10,19820	10,19820
			COST DIRECTE			10,19820
			DESPESES INDIRECTES 2,00 %			0,20396
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>10,40216</b>

<b>P-10</b>	<b>P2143-4RZ1</b>	m2	Arrencada de paviment de terratzo o de qualsevol tipologia, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou l'adequació de la base del paviment, deixant-lo preparat per rebre el nou paviment.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>14,70</b>	<b>€</b>
-------------	-------------------	----	---	---------------------	--------------	----------

Unitats	Preu	Parcial	Import
---------	------	---------	--------



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,650	/R x	22,17000	=	14,41050	
								Subtotal:	14,41050
								COST DIRECTE	14,41050
								DESPESES INDIRECTES	2,00 %
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	14,69871
<b>P-11</b>	<b>P214I-AKZ1</b>	m2	Enderroc de cel ras de guix laminat o de qualsevol tipolgia, d'una alçada de fins a 4 metres, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. S'inclou els mitjans auxiliars com bastides, escales i plataformes de treball necessàries.	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>11,31 €</b>	
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	22,17000	=	11,08500	
								Subtotal:	11,08500
								COST DIRECTE	11,08500
								DESPESES INDIRECTES	2,00 %
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	11,30670
<b>P-12</b>	<b>P214Q-4RZ1</b>	m2	Conjunt de treball d'arrencada de teules, careners, aiguacons, enrastrellat en cas de ser-hi i tots els elements de coberta existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou la neteja i reomplert amb morter de canals interiors, retirada de sobreeixidors i canalitzacions existents en coberta, anul·lació i tapat de baixants interiors, així com adequació de l'empostissat existent, deixant el conjunt preparat per rebre l'obra nova.	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>19,76 €</b>	
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	22,17000	=	6,65100	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,150	/R x	26,97000	=	4,04550	
								Subtotal:	10,69650
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,150	/R x	57,86000	=	8,67900	
								Subtotal:	8,67900
								COST DIRECTE	19,37550
								DESPESES INDIRECTES	2,00 %
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	19,76301

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-13	P214Q-4RZ2	m	Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	Rend.: 1,000	13,26 €
				Unitats	Preu
Materials					Parcial
	B214Q-4RZ	m	Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. En el cas de canals de fibrociment amb amiant es retirarà per equip especialitzat, incloent el transport a instal·lació especial de gestió de residus.	1,000 x 13,00000 =	13,00000
				Subtotal:	13,00000
				COST DIRECTE	13,00000
				DESPESES INDIRECTES	2,00 % 0,26000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>13,26000</b>
P-14	P214T-4RQC	m2	Enderroc de paredó de ceràmica fins a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	8,03 €
				Unitats	Preu
Ma d'obra					Parcial
	A0D-0007	h	Manobre	0,350 /R x 22,17000 =	7,75950
				Subtotal:	7,75950
				DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,11639
				COST DIRECTE	7,87589
				DESPESES INDIRECTES	2,00 % 0,15752
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>8,03341</b>
P-15	P21D0-HBZ1	u	Retirada de sanitari existent a l'àmbit de l'obra, incloent aixetes, amb desconnexió i retirada de les instal·lacions existents i adequació per la posterior col·locació de l'obra nova.	Rend.: 1,000	39,74 €
				Unitats	Preu
Ma d'obra					Parcial
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,000 /R x 27,88000 =	27,88000
	A0D-0007	h	Manobre	0,500 /R x 22,17000 =	11,08500
				Subtotal:	38,96500
				COST DIRECTE	38,96500
				DESPESES INDIRECTES	2,00 % 0,77930
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>39,74430</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-16	P2R6-4I4L	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	Rend.: 1,000				9,66 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
			Maquinària					
	C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,010 /R x	81,37000 =	0,81370		
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,202 /R x	42,85000 =	8,65570		
				Subtotal:		9,46940	9,46940	
				COST DIRECTE			9,46940	
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,18939	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>9,65879</b>	
P-17	P2RA-EU6C	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000				23,46 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
			Materials					
	B2RA-28US	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	1,000 x	23,00000 =	23,00000		
				Subtotal:		23,00000	23,00000	
				COST DIRECTE			23,00000	
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,46000	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>23,46000</b>	
P-18	P52D-4VZZ	m2	Teulada de teula àrab manual de ceràmica color a escollir per la direcció facultativa, de 20 peces/m2, com a màxim, col·locada sobre rastrells, model a escollir per la direcció facultativa. S'inclou la part proporcional de teules especials de ventilació, amb la protecció contraïnnsectes.	Rend.: 1,000				42,15 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
			Ma d'obra					
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,440 /R x	26,97000 =	11,86680		
	A0D-0007	h	Manobre	0,220 /R x	22,17000 =	4,87740		
				Subtotal:		16,74420	16,74420	
			Materials					
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,240 x	3,54000 =	0,84960		

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	B526-0XSR	u	Teula àrab de ceràmica de fabricació manual color variable, de 20 peces/m2, com a màxim	21,000	x	1,13000	=	23,73000	
Subtotal:								24,57960	24,57960
COST DIRECTE									41,32380
DESPESES INDIRECTES								2,00 %	0,82648
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>									<b>42,15028</b>

<b>P-19</b>	<b>P5Z30-FJZ1</b>	m2	Enllatat amb llates de fusta de pi tractada a l'autoclau, de 30x30 mm de secció, col·locades cada 40 cm en dues direccions, fixat mecànicament amb cargols autorroscants de fins a 180 mm de llargada per arribar a element resistent.	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>25,03</b>	<b>€</b>																																																																																																																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Unitats</th> <th></th> <th>Preu</th> <th></th> <th>Parcial</th> <th>Import</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="10">Ma d'obra</td> </tr> <tr> <td></td> <td>A0F-000K</td> <td>h</td> <td>Oficial 1a fuster</td> <td>0,600</td> <td>/R x</td> <td>27,45000</td> <td>=</td> <td>16,47000</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>A01-FEP6</td> <td>h</td> <td>Ajudant fuster</td> <td>0,300</td> <td>/R x</td> <td>23,85000</td> <td>=</td> <td>7,15500</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="8" style="text-align: right;">Subtotal:</td> <td>23,62500</td> <td>23,62500</td> </tr> <tr> <td colspan="10">Materials</td> </tr> <tr> <td></td> <td>B0D31-07P4</td> <td>m3</td> <td>Llata de fusta de pi</td> <td>0,0018</td> <td>x</td> <td>367,16000</td> <td>=</td> <td>0,66089</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>B0AK-07AT</td> <td>kg</td> <td>Clau acer galvanitzat</td> <td>0,110</td> <td>x</td> <td>2,34000</td> <td>=</td> <td>0,25740</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="8" style="text-align: right;">Subtotal:</td> <td>0,91829</td> <td>0,91829</td> </tr> <tr> <td colspan="8" style="text-align: right;">COST DIRECTE</td> <td></td> <td>24,54329</td> </tr> <tr> <td colspan="8" style="text-align: right;">DESPESES INDIRECTES</td> <td>2,00 %</td> <td>0,49087</td> </tr> <tr> <td colspan="8" style="text-align: right;"><b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b></td> <td></td> <td><b>25,03416</b></td> </tr> </tbody> </table>											Unitats		Preu		Parcial	Import	Ma d'obra											A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,600	/R x	27,45000	=	16,47000			A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,300	/R x	23,85000	=	7,15500		Subtotal:								23,62500	23,62500	Materials											B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0018	x	367,16000	=	0,66089			B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	0,110	x	2,34000	=	0,25740		Subtotal:								0,91829	0,91829	COST DIRECTE									24,54329	DESPESES INDIRECTES								2,00 %	0,49087	<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>									<b>25,03416</b>
	Unitats		Preu		Parcial	Import																																																																																																																								
Ma d'obra																																																																																																																														
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,600	/R x	27,45000	=	16,47000																																																																																																																						
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,300	/R x	23,85000	=	7,15500																																																																																																																						
Subtotal:								23,62500	23,62500																																																																																																																					
Materials																																																																																																																														
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0018	x	367,16000	=	0,66089																																																																																																																						
	B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	0,110	x	2,34000	=	0,25740																																																																																																																						
Subtotal:								0,91829	0,91829																																																																																																																					
COST DIRECTE									24,54329																																																																																																																					
DESPESES INDIRECTES								2,00 %	0,49087																																																																																																																					
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>									<b>25,03416</b>																																																																																																																					

<b>P-20</b>	<b>P5ZA0-51Z2</b>	m	Carener ceràmic de teula àrab, de color a escollir per la direcció facultativa i 5 peces/m, col·locat amb fixacions mecàniques	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>14,03</b>	<b>€</b>																																																																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Unitats</th> <th></th> <th>Preu</th> <th></th> <th>Parcial</th> <th>Import</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="10">Ma d'obra</td> </tr> <tr> <td></td> <td>A0F-000T</td> <td>h</td> <td>Oficial 1a paleta</td> <td>0,260</td> <td>/R x</td> <td>26,97000</td> <td>=</td> <td>7,01220</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>A0D-0007</td> <td>h</td> <td>Manobre</td> <td>0,130</td> <td>/R x</td> <td>22,17000</td> <td>=</td> <td>2,88210</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="8" style="text-align: right;">Subtotal:</td> <td>9,89430</td> <td>9,89430</td> </tr> <tr> <td colspan="10">Materials</td> </tr> <tr> <td></td> <td>B5ZZ1-131S</td> <td>u</td> <td>Clau d'acer galvanitzat de 5.5x110 mm</td> <td>5,000</td> <td>x</td> <td>0,15000</td> <td>=</td> <td>0,75000</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>B526-0XSM</td> <td>u</td> <td>Teula àrab de ceràmica de fabricació mecànica color a escollir, de 30 peces/m2, com a màxim</td> <td>5,100</td> <td>x</td> <td>0,61000</td> <td>=</td> <td>3,11100</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="8" style="text-align: right;">Subtotal:</td> <td>3,86100</td> <td>3,86100</td> </tr> </tbody> </table>											Unitats		Preu		Parcial	Import	Ma d'obra											A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,260	/R x	26,97000	=	7,01220			A0D-0007	h	Manobre	0,130	/R x	22,17000	=	2,88210		Subtotal:								9,89430	9,89430	Materials											B5ZZ1-131S	u	Clau d'acer galvanitzat de 5.5x110 mm	5,000	x	0,15000	=	0,75000			B526-0XSM	u	Teula àrab de ceràmica de fabricació mecànica color a escollir, de 30 peces/m2, com a màxim	5,100	x	0,61000	=	3,11100		Subtotal:								3,86100	3,86100
	Unitats		Preu		Parcial	Import																																																																																										
Ma d'obra																																																																																																
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,260	/R x	26,97000	=	7,01220																																																																																								
	A0D-0007	h	Manobre	0,130	/R x	22,17000	=	2,88210																																																																																								
Subtotal:								9,89430	9,89430																																																																																							
Materials																																																																																																
	B5ZZ1-131S	u	Clau d'acer galvanitzat de 5.5x110 mm	5,000	x	0,15000	=	0,75000																																																																																								
	B526-0XSM	u	Teula àrab de ceràmica de fabricació mecànica color a escollir, de 30 peces/m2, com a màxim	5,100	x	0,61000	=	3,11100																																																																																								
Subtotal:								3,86100	3,86100																																																																																							

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	13,75530
			DESPESES INDIRECTES 2,00 %	0,27511
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>14,03041</b>

<b>P-21</b>	<b>P5ZB3-I8Z1</b>	m	Aiguafons de planxa d'acer galvanitzat de 1,5 mm de gruix i 150 cm de desenvolupament i amb els plecs necessaris, pintat amb pintura bituminosa color teula, col·locat amb fixacions mecàniques i amb incorporació de base de placa de poliestirè extruït de 50 mm de gruix.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>33,67</b>	<b>€</b>
-------------	-------------------	---	--	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>						
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,250 /R x	23,67000 =	5,91750
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,500 /R x	26,97000 =	13,48500
			Subtotal:			19,40250
<b>Materials</b>						
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025 x	24,69000 =	0,61725
	B0CHK-2O	m	Aiguafons de planxa d'acer galvanitzat de 1,5 mm de gruix i 150 cm de desenvolupament (9 plecs)	1,100 x	10,50000 =	11,55000
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000 x	0,18000 =	1,44000
			Subtotal:			13,60725
			COST DIRECTE			33,00975
			DESPESES INDIRECTES 2,00 %			0,66020
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>33,66995</b>

<b>P-22</b>	<b>P5ZDC-I5Z1</b>	m	Subministrament i col·locació de reixa antiocells, model i característiques a definir per la direcció facultativa, col·locat amb fixacions mecàniques.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>17,50</b>	<b>€</b>
-------------	-------------------	---	--	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>						
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125 /R x	23,67000 =	2,95875
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250 /R x	26,97000 =	6,74250
			Subtotal:			9,70125
<b>Materials</b>						
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000 x	0,18000 =	1,08000
	B0CHK-2OZ	m	Reixa antiocells, model i característiques a definir per la direcció facultativa.	1,071 x	5,95000 =	6,37245
			Subtotal:			7,45245





## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	<b>P6182-44Z1</b>	m2	Paret de tancament per a revestir de 15 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x150x200 mm, lliis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>29,02</b> €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,200 /R x	22,17000 =	4,43400		
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,400 /R x	26,97000 =	10,78800		
				Subtotal:		15,22200	15,22200	
	Materials							
	B0E2-0EKU	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, lliis, de 400x150x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	11,96283 x	0,99000 =	11,84320		
	B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,01116 x	90,07520 =	1,00524		
				Subtotal:		12,84844	12,84844	
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,38055	
				COST DIRECTE			28,45099	
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,56902	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>29,02001</b>	
<b>P-25</b>	<b>P654-8M31</b>	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 98 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidròfuga (H) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2-K/W	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>80,66</b> €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Ma d'obra							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,140 /R x	23,67000 =	3,31380		
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,390 /R x	26,97000 =	10,51830		
				Subtotal:		13,83210	13,83210	
	Materials							
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,675 x	1,00000 =	3,67500		
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000 x	0,04000 =	0,16000		
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,120 x	3,54000 =	0,42480		
	B7C93-0IW	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2-K/W	2,060 x	2,48000 =	5,10880		

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,37000	=	1,09600	
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,9975	x	0,97000	=	0,96758	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,72000	=	0,33840	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	11,41000	=	8,21520	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	6,000	x	0,21000	=	1,26000	
	B0CC0-210	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,120	x	10,63000	=	43,79560	
Subtotal:								65,04138	65,04138
DESPESES AUXILIARS								1,50 %	0,20748
COST DIRECTE									79,08096
DESPESES INDIRECTES								2,00 %	1,58162
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>									<b>80,66258</b>

<b>P-26</b>	<b>P662-6YZ1</b>	u	I01/I02-Subministrament i col·locació de frontal de cabines de resina fenòlica de 13 mm de gruix, tipus model grau o equivalent, format per revestiment frontal de 285x210 cm amb tres portes d'una fulla batent de 60 cm de pas, amb perfils U d'alumini anoditzat, bisagres, panys, manetes, peus regulables d'acer inoxidable, pestell amb obertura de seguretat des de l'exterior, etc.	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>1.305,46</b>	<b>€</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import		
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	4,000	/R x	26,97000	=	107,88000	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	4,000	/R x	23,67000	=	94,68000	
Subtotal:								202,56000	202,56000
Materials									
	B662-2OZ1	u	Frontal de cabines de resina fenòlica de 13 mm de gruix, tipus model grau o equivalent, format per revestiment frontal de 285x210 cm amb tres portes d'una fulla batent de 60 cm de pas, amb perfils U d'alumini anoditzat, bisagres, panys, manetes, peus regulables d'acer inoxidable, pestell amb obertura de seguretat des de l'exterior, etc.	1,000	x	1.077,30000	=	1.077,30000	
Subtotal:								1.077,30000	1.077,30000
COST DIRECTE									1.279,86000
DESPESES INDIRECTES								2,00 %	25,59720
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>									<b>1.305,45720</b>

<b>P-27</b>	<b>P662-6YZ2</b>	u	I03/I04-Subministrament i col·locació de frontal de cabines de resina fenòlica de 13 mm de gruix, tipus model grau o equivalent, format per revestiment frontal de 280x210 cm amb tres portes d'una fulla batent de 60 cm de pas, amb perfils U d'alumini anoditzat, bisagres, panys, manetes, peus regulables d'acer inoxidable, pestell amb obertura de seguretat des de l'exterior, etc.	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>1.440,40</b>	<b>€</b>
-------------	------------------	---	---	---------------------	--	--	--	-----------------	----------

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import	
<b>Ma d'obra</b>								
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	4,000 /R x	26,97000 =	107,88000		
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	4,000 /R x	23,67000 =	94,68000		
						Subtotal:	202,56000	202,56000
<b>Materials</b>								
	B662-2OZ2	u	Frontal de cabines de resina fenòlica de 13 mm de gruix, tipus model grau o equivalent, format per revestiment frontal de 285x210 cm amb tres portes d'una fulla batent de 60 cm de pas, amb perfils U d'alumini anoditzat, bisagres, panys, manetes, peus regulables d'acer inoxidable, pestell amb obertura de seguretat des de l'exterior, etc.	1,000 x	1.209,60000 =	1.209,60000		
						Subtotal:	1.209,60000	1.209,60000
							COST DIRECTE	1.412,16000
							DESPESES INDIRECTES 2,00 %	28,24320
							<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>1.440,40320</b>

<b>P-28</b>	<b>P783-8DZ1</b>	m2	Làmina impermeabilitzant model Maydilit Tyvek Enercor Thermafort de la casa comercial Maydisa o equivalent, col·locada no adherida	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>12,40</b>	<b>€</b>	
<b>Ma d'obra</b>								
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200 /R x	26,97000 =	5,39400		
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,100 /R x	23,67000 =	2,36700		
						Subtotal:	7,76100	7,76100
<b>Materials</b>								
	B7Z3-1K7K	m	Cinta adhesiva per a làmines de polietilè permeable al vapor	0,700 x	1,00000 =	0,70000		
	B0AF-079S	cu	Tatxes d'acer de 30 mm de llargària	0,300 x	3,64000 =	1,09200		
	B775-0KZ1	m2	Làmina impermeabilitzant model Maydilit Tyvek Enercor Thermafort de la casa comercial Maydisa o equivalent, col·locada no adherida	1,100 x	2,37000 =	2,60700		
						Subtotal:	4,39900	4,39900
							COST DIRECTE	12,16000
							DESPESES INDIRECTES 2,00 %	0,24320
							<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>12,40320</b>

<b>P-29</b>	<b>P7C25-DC1J</b>	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 3.226 i 2,941 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada amb fixacions mecàniques	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>20,64</b>	<b>€</b>
<b>Ma d'obra</b>							
				Unitats	Preu	Parcial	Import

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	22,17000	=	1,10850
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	26,97000	=	2,69700
						Subtotal:		3,80550
								3,80550
Materials								
	B7CZ2-0IRH	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 100 mm de gruix com a màxim	3,000	x	0,67000	=	2,01000
	B7C25-1836	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 3.226 i 2,941 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat	1,050	x	13,68000	=	14,36400
						Subtotal:		16,37400
								16,37400
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,05708
			COST DIRECTE					20,23658
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%	0,40473
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>					<b>20,64131</b>

<b>P-30</b>	<b>P824-3QXR</b>	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup Bla (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>36,23</b>	<b>€</b>
-------------	------------------	----	---	---------------------	--	--	--	--------------	----------

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	26,97000	=	8,09100
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	22,17000	=	2,21700
						Subtotal:		10,30800
								10,30800
Materials								
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,705	x	0,91000	=	0,64155
	B094-06TK	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	4,9028	x	0,77000	=	3,77516
	B0FG2-0GN	m2	Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup Bla (UNE-EN 14411)	1,100	x	18,90000	=	20,79000
						Subtotal:		25,20671
								25,20671
			COST DIRECTE					35,51471
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%	0,71029
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>					<b>36,22500</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-31	P83EC-97Z1	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 60,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'ampl·ria i canals de 48 mm d'ampl·ria, amb 1 placa hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. S'inclou elements de reforç amb fustes de MDF hidròfuga i/o perfils tipus "solid perfil" o equivalent homologats segons el sistema i casa comercial utilitzats per a fixació d'instal·lacions, mobiliari, elements i aparells suspesos de dits paraments.	Rend.: 1,000				47,76 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,380	/R x 26,97000 =	10,24860		
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,130	/R x 23,67000 =	3,07710		
				Subtotal:		13,32570	13,32570	
Materials								
	B0CC0-210	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x 11,70000 =	12,05100		
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x 0,04000 =	0,16000		
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,120	x 3,54000 =	0,42480		
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x 11,41000 =	4,79220		
	B6B1-0KK5	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 90 mm d'ampl·ria	0,950	x 1,45000 =	1,37750		
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x 1,37000 =	1,09600		
	B6B1-0KK9	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 90 mm d'ampl·ria	3,500	x 1,51000 =	5,28500		
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm, amb vis	6,000	x 0,21000 =	1,26000		
	B7C93-0IT4	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 80 mm de gruix	1,030	x 6,19000 =	6,37570		
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'ampl·ria per a junts de plaques de guix laminat	0,940	x 0,72000 =	0,67680		
				Subtotal:		33,49900	33,49900	
				COST DIRECTE			46,82470	
				DESPESES INDIRECTES		2,00 %	0,93649	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			47,76119	

P-32	P844-D2Z1	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat transformades amb perforació tipus ordenada ocupant tota la superfície de 12,5 de gruix i classe d'absorció acústica C segons la norma UNE-EN ISO 11654, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 400 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió o perfil·leria d'acer galvanitzat del propi sistema, col·locats cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. S'inclou la col·locació d'aïllament de panell de llana de roca de 40 mm de gruix, amb revestiment de vel negre.	Rend.: 1,000				62,51 €
------	-----------	----	--	--------------	--	--	--	---------

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,390 /R x	26,97000 =	10,51830	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,360 /R x	23,67000 =	8,52120	
				Subtotal:		19,03950	19,03950
Materials							
	B844-D2Z1	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat transformades amb perforació tipus ordenada ocupant tota la superfície de 12,5 de guix i classe d'absorció acústica C segons la norma UNE-EN ISO 11654, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 400 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió o perfil·leria d'acer galvanitzat del propi sistema, col·locats cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	1,030 x	34,50000 =	35,53500	
	B7C93-0IVH	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.035 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,143 m2·K/W, amb revestiment de vel negre	1,030 x	6,51000 =	6,70530	
				Subtotal:		42,24030	42,24030
				COST DIRECTE			61,27980
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %		1,22560
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>62,50540</b>

<b>P-33</b>	<b>P844-MAZ1</b>	m2	Cel ras registrable de plaques acústiques de llana de roca model CleanSpace Essential de la casa Rockfon, de 600x600mm i 20mm de gruix classe d'absorció acústica A i reacció al foc A1 o equivalent, fins a un 100% de resistència a la humitat, col·locat amb estructura de xapa d'acer galvanitzat de la casa Knauf, tipus Easy Line T 15/41 BI-Ng, amb acer tipus DX51D+Z, revestiment 100 g/m2 o més, espessor de valor nominal 0,35 mm (+10%), resistència al foc classe A1. El sistema garanteix una absorció acústica classe A (xw 0,95 con O.d.s. de 200mm) segons norma EN ISO 11654, valor de AC 180 d'acord amb ASTM E-1110. Està classificat com A2-s1,d0 segons norma EN 13501-1 de reacció al foc. Compta amb EPD segons 14025/EN 15804. La fixació de l'entramat es realitzarà amb barra de suspensió autonivelladora i tacs mecànics d'acer tipus Grip L Versión Collarín de la casa comercial SPIT o equivalent.	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>58,12</b>	<b>€</b>
-------------	------------------	----	--	---------------------	--	--------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400 /R x	26,97000 =	10,78800	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,400 /R x	23,67000 =	9,46800	
				Subtotal:		20,25600	20,25600
Materials							
	B844-85Z1	m2	Cel ras registrable de plaques acústiques de llana de roca model CleanSpace Essential de la casa	1,030 x	35,65000 =	36,71950	



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Rockfon, de 600x600mm i 20mm de guix classe d'absorció acústica A i reacció al foc A1 o equivalent, fins a un 100% de resistència a la humitat, col·locat amb estructura de xapa d'acer galvanitzat de la casa Knauf, tipus Easy Line T 15/41 Bl-Ng, amb acer tipus DX51D+Z, revestiment 100 g/m2 o més, espessor de valor nominal 0,35 mm (+10%), resistència al foc classe A1. El sistema garanteix una absorció acústica classe A (xw 0,95 con O.d.s. de 200mm) segons norma EN ISO 11654, valor de AC 180 d'acord amb ASTM E-1110. Està classificat com A2-s1,d0 segons norma EN 13501-1 de reacció al foc. Compta amb EPD segons 14025/EN 15804. La fixació de l'entramat es realitzarà amb barra de suspensió autonivelladora i tacs mecànics d'acer tipus Grip L Versión Collarín de la casa comercial SPIT o equivalent.	
			Subtotal:	36,71950
			COST DIRECTE	56,97550
			DESPESES INDIRECTES 2,00 %	1,13951
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>58,11501</b>

P-34	P846-9JZ1	m2	Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i guix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió o perfil·leria d'acer galvanitzat del propi sistema, col·locats cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	Rend.: 1,000	39,40	€
Ma d'obra						
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400 /R x	26,97000 =	10,78800
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,400 /R x	23,67000 =	9,46800
			Subtotal:			20,25600
Materials						
	B845-2L8P	m2	Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de guix laminat format per perfils col·locats cada 600 mm com a màxim, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a suportar una càrrega de fins a 15 kg	1,000 x	4,65000 =	4,65000
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725 x	1,37000 =	0,64733
	B7J1-0SLO	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890 x	0,04000 =	0,07560
	B0CC0-210	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i guix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030 x	10,63000 =	10,94890
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180 x	11,41000 =	2,05380
			Subtotal:			18,37563



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-37	P93G-57Z1	m2	Treballs de neteja i sanejat del parament, i capa de regularització de 2 cm de gruix aproximadament, amb morter de ciment 1:8, prèvia neteja manual de parament.	Rend.: 1,000				6,03 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,080 /R x	22,17000 =	1,77360		
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080 /R x	26,97000 =	2,15760		
				Subtotal:		3,93120	3,93120	
Materials								
	B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,022 x	90,07520 =	1,98165		
				Subtotal:		1,98165	1,98165	
				COST DIRECTE			5,91285	
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,11826	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>6,03111</b>	
P-38	P93G-57ZX	m2	<p>Conjunt de treballs per a la formació de lluernari a coberta existent, consistents en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-enderroc d'empostissat de coberta existent, per a una superfície aproximada de 150x125 cm, amb neteja, sanejat i adequació del contorn de l'obertura per permetre l'execució de l'obra nova.</li> <li>-formació de paret de tancament de bloc de morter de ciment de 15 cm de gruix, a tot el desenvolupament i de fins a 80 cm d'alçada.</li> <li>-subministrament i col·locació d'escala escamotejable d'alumini prefabricada a mida per garantir l'alçada necessària, amb col·locació de tapa d'ocultació, models a escollir per la direcció facultativa, col·locada sobre bastiment base o suports necessaris inclosos en el preu.</li> <li>-subministrament i col·locació de portella d'accés a coberta, de mesures aproximades de 100x70 cm, model Trampilla ISO de la casa comercial Maydisa o equivalent, inclòs sòcol, col·locada sobre bastiment base o suports inclosos en el preu, segellat.</li> <li>-col·locació d'esglaons necessaris per a la sortida a coberta, realitzat amb barres d'acer corrugat diàmetre 20 mm ancorats a paret de bloc.</li> <li>-col·locació de revestiment de planxa d'acer galvanitzat de 2 mm a tot el desenvolupament i altura, solapant-se 50 cm amb les teules, fixat mecànicament i segellat.</li> </ul> <p>S'inclou tots els treballs d'adequació de cels rasos de guix laminat o de qualsevol tipologia, amb formació de cortiners necessaris, remats, etc, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars, deixant el conjunt completament acabat, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.</p>	Rend.: 1,000			4.206,14 €	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	16,000	/R x 26,97000 =	431,52000	
	A0D-0007	h	Manobre	16,000	/R x 22,17000 =	354,72000	
					Subtotal:	786,24000	786,24000
Materials							
	B577-75Z1	u	Escala escamotejable d'alumini prefabricada a mida per garantir l'alçada necessària, amb col·locació de tapa d'ocultació, models a escollir per la direcció facultativa, col·locada sobre bastiment base o suports necessaris inclosos en el preu.	1,000	x 975,00000 =	975,00000	
	B441-44Z1	m2	Revestiment de planxa d'acer galvanitzat de 2 mm a tot el desenvolupament i altura, solapant-se 50 cm amb les teules, fixat mecànicament i segellat.	8,000	x 220,00000 =	1.760,00000	
	B577-75Z2	u	Portella d'accés a coberta, de mesures aproximades de 100x70 cm, model Trampilla ISO de la casa comercial Maydisa o equivalent, inclòs sòcol, col·locada sobre bastiment base o suports inclosos en el preu, segellat.	1,000	x 500,00000 =	500,00000	
					Subtotal:	3.235,00000	3.235,00000
Partides d'obra							
	P6182-44Z1	m2	Paret de tancament per a revestir de 15 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x150x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari	3,600	x 28,45099 =	102,42356	
					Subtotal:	102,42356	102,42356
					COST DIRECTE		4.123,66356
					DESPESES INDIRECTES	2,00 %	82,47327
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>4.206,13683</b>

<b>P-39</b>	<b>P9C2-D4Z1</b>	m2	Paviment de terrazo llis de gra petit, de 40x40 cm, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús interior intens, grau de lliscament classe 2.	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>32,00</b>	<b>€</b>
Ma d'obra							
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,210	/R x 26,97000 =	5,66370	
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x 22,17000 =	1,10850	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,105	/R x 23,67000 =	2,48535	
					Subtotal:	9,25755	9,25755
Materials							
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	1,605	x 0,98000 =	1,57290	
	B9C5-0GW	m2	Terrazo llis de gra petit, de 40x40 cm, preu alt, per a ús interior intens	1,040	x 17,83000 =	18,54320	
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,021	x 95,06040 =	1,99627	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	22,11237
			COST DIRECTE	31,36992
			DESPESES INDIRECTES 2,00 %	0,62740
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>31,99732</b>

P-40	P9ZA-4ZDB	m2	Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terrazo o pedra	Rend.: 1,000	10,94	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000X	h	Oficial 1a polidor	0,320 /R x	26,97000 =	8,63040	
	A0D-0007	h	Manobre	0,050 /R x	22,17000 =	1,10850	
				Subtotal:		9,73890	9,73890
Maquinària							
	C20J-00DQ	h	Polidora	0,200 /R x	2,81000 =	0,56200	
	C200-002I	h	Abrillantadora	0,120 /R x	2,34000 =	0,28080	
				Subtotal:		0,84280	0,84280
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,14608
				COST DIRECTE			10,72778
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,21456
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>10,94234</b>

P-41	PB70-HCZ1	u	Subministrament i instal·lació línia de vida horitzontal en coberta inclinada, model Securope de la casa comercial Fallprotec o equivalent, fixada mecànicament al parament, formades per cable d'acer inoxidable de 8 mm de gruix, tensors, ancoratges finals i intermitjos, suports específics per coberta metàl·lica, elements d'antigaiguda, topalls, senyalització, etc. Els trams de línies de vida són els següents:	Rend.: 1,000	6.012,90	€
			En coberta principal:			
			-1 tram de 34 metres aproximadament, format per dos ancoratges finals i quatre ancoratge intermitjos fixats mecànicament amb ixacions específiques de la casa comercial. Inclou tubs d'emplomar, molles, topalls, plaques de senyalització, etc.			
			-1 tram de 12 metres aproximadament, format per dos ancoratges finals i un ancoratge intermitg fixats mecànicament amb ixacions específiques de la casa comercial. Inclou tubs d'emplomar, molles, topalls, plaques de senyalització, etc.			
			En cobertes d'escales:			
			-2 tram de 12 metres aproximadament, format per dos ancoratges finals i 2 ancoratges intermitjos fixats mecànicament amb ixacions específiques de la casa comercial. Inclou tubs d'emplomar, molles, topalls, plaques de senyalització, etc.			





## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	5.895,00000
			COST DIRECTE	5.895,00000
			DESPESES INDIRECTES 2,00 %	117,90000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>6.012,90000</b>

P-42	PC16-5NML	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament	Rend.: 1,000	89,02	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	1,000 /R x	27,79000 =	27,79000
			Subtotal:		27,79000	27,79000
Materials						
	B0A8-07MS	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	0,040 x	210,71000 =	8,42840
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,400 x	0,13000 =	0,57200
	BC1K-0WNS	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	1,000 x	50,48000 =	50,48000
			Subtotal:		59,48040	59,48040
			COST DIRECTE			87,27040
			DESPESES INDIRECTES 2,00 %			1,74541
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>89,01581</b>

P-43	PD15-78Z1	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 125 mm i 1,5 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides, totalment connectats a la instal·lació d'evacuació d'aigües existent.	Rend.: 1,000	57,31	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,750 /R x	26,97000 =	20,22750
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,350 /R x	23,67000 =	8,28450
			Subtotal:		28,51200	28,51200
Materials						
	BDW1-1C2	u	Accessori per a baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 125 mm i 1 mm de gruix	0,330 x	14,73000 =	4,86090
	BD15-0MZ1	m	Tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 125 mm i 2 mm de gruix	0,150 x	25,40000 =	3,81000
	BD15-0MEB	m	Tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 125 mm i 1,5 mm de gruix	1,000 x	13,80000 =	13,80000
	BD11-0MDJ	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	0,500 x	8,24000 =	4,12000
	BDY1-0LMY	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 125 mm i 1 mm de gruix	1,000 x	1,08000 =	1,08000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			27,67090	27,67090
				COST DIRECTE				56,18290
				DESPESES INDIRECTES	2,00	%		1,12366
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>57,30656</b>
<b>P-44</b>	<b>PD18-8D4W</b>	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>30,70 €</b>
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,380	/R x	26,97000 =	10,24860	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,190	/R x	23,67000 =	4,49730	
				Subtotal:			14,74590	14,74590
Materials								
	BD1A-1NDI	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, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,400	x	7,84000 =	10,97600	
	BD11-0MDG	u	Brida per a tub de PVC entre 125 i 160 mm	0,670	x	2,04000 =	1,36680	
	BDW3-FFA	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	1,000	x	0,12000 =	0,12000	
	BDW3-FFAJ	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	0,330	x	8,10000 =	2,67300	
				Subtotal:			15,13580	15,13580
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,22119
				COST DIRECTE				30,10289
				DESPESES INDIRECTES	2,00	%		0,60206
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>30,70495</b>
<b>P-45</b>	<b>PD18-8D57</b>	m	Conducte de ventilació de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>32,80 €</b>
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,160	/R x	23,67000 =	3,78720	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,320	/R x	26,97000 =	8,63040	
				Subtotal:			12,41760	12,41760
Materials								
	BD11-0MDG	u	Brida per a tub de PVC entre 125 i 160 mm	0,670	x	2,04000 =	1,36680	
	BD1A-1NDJ	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,400	x	9,15000 =	12,81000	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BDW3-FFAK	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	0,330	x	16,14000	=	5,32620
	BDW3-FFAP	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	1,000	x	0,24000	=	0,24000
							Subtotal:	19,74300
							COST DIRECTE	32,16060
							DESPESES INDIRECTES	2,00 %
							<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>32,80381</b>

P-46	PD1A-F11H	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	Rend.: 1,000				30,00	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import		
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	27,88000	=	10,03680	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	23,63000	=	4,25340	
							Subtotal:	14,29020	
Materials									
	BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	5,79000	=	5,79000	
	BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	0,09000	=	0,09000	
	BD1A-1NDX	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, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,250	x	7,22000	=	9,02500	
							Subtotal:	14,90500	
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %	
							COST DIRECTE	29,40955	
							DESPESES INDIRECTES	2,00 %	
							<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>29,99774</b>	

P-47	PD1A-F11I	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	Rend.: 1,000				18,56	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import		
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	27,88000	=	10,03680	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	23,63000	=	4,25340	
							Subtotal:	14,29020	
Materials									
	BD1A-1NDT	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, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,250	x	2,32000	=	2,90000	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BDW3-FFAF	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm	1,000	x	0,01000	=	0,01000
	BDW3-FFAB	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm	1,000	x	0,78000	=	0,78000
						Subtotal:		3,69000
								3,69000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,21435
			COST DIRECTE					18,19455
			DESPESES INDIRECTES			2,00	%	0,36389
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>					<b>18,55844</b>

<b>P-48</b>	<b>PD781-WBZ1</b>	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub i reomplert de la rasa amb morter.	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>26,78</b>	<b>€</b>
-------------	-------------------	---	--	---------------------	--	--	--	--------------	----------

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	26,97000	=	2,69700	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	23,67000	=	3,55050	
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	22,17000	=	2,21700	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	26,97000	=	4,04550	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,050	/R x	23,04000	=	1,15200	
						Subtotal:		13,66200	13,66200
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0422	/R x	54,34000	=	2,29315	
						Subtotal:		2,29315	2,29315
Materials									
	BD7F-10J7	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	1,200	x	4,57000	=	5,48400	
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,12852	x	20,33000	=	2,61281	
	BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	0,09000	=	0,09000	
	BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	0,330	x	5,79000	=	1,91070	
						Subtotal:		10,09751	10,09751

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,20493
			COST DIRECTE	26,25759
			DESPESES INDIRECTES	2,00 % 0,52515
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>26,78274</b>

<b>P-49</b>	<b>PD7E-49B4</b>	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, penjat al sostre	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>37,10</b>	<b>€</b>
-------------	------------------	---	--	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>						
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,600 /R x	26,97000 =	16,18200
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300 /R x	23,67000 =	7,10100
			Subtotal:		23,28300	23,28300
<b>Materials</b>						
	BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	0,330 x	5,79000 =	1,91070
	BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	1,000 x	0,09000 =	0,09000
	BD1A-1NDX	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, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,200 x	7,22000 =	8,66400
	BD11-0MDI	u	Brida per a tub penjat del sostre	0,660 x	3,15000 =	2,07900
			Subtotal:		12,74370	12,74370
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,34925
			COST DIRECTE			36,37595
			DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,72752
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>37,10346</b>

<b>P-50</b>	<b>PD7E-49Z1</b>	u	Partida en concepte dels treballs de connexió entre la nova instal·lació d'evacuació d'aigües amb la instal·lació existent, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>1.350,64</b>	<b>€</b>
-------------	------------------	---	---	---------------------	-----------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>						
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	16,000 /R x	23,63000 =	378,08000
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	16,000 /R x	27,88000 =	446,08000
			Subtotal:		824,16000	824,16000
<b>Materials</b>						
	BD7E-49Z2	u	Elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar la partida acabada.	1,000 x	500,00000 =	500,00000
			Subtotal:		500,00000	500,00000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			1.324,16000
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %		26,48320
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>1.350,64320</b>
<b>P-51</b>	<b>PD7E-49Z2</b>	u	Partida en concepte dels treballs de connexió entre la nova instal·lació d'aigua amb la instal·lació existent, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament.	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>1.350,64 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	16,000 /R x	27,88000 =	446,08000	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	16,000 /R x	23,63000 =	378,08000	
				Subtotal:		824,16000	824,16000
Materials							
	BD7E-49Z2	u	Elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar la partida acabada.	1,000 x	500,00000 =	500,00000	
				Subtotal:		500,00000	500,00000
				COST DIRECTE			1.324,16000
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %		26,48320
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>1.350,64320</b>
<b>P-52</b>	<b>PD7E-49Z3</b>	u	Partida en concepte dels treballs de connexió entre la nova instal·lació de calefacció amb la instal·lació existent, amb instal·lació de tots els elements i accessoris necessaris com aixetes de tall, purgadors generals, etc així com tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament.	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>1.350,64 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	16,000 /R x	27,88000 =	446,08000	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	16,000 /R x	23,63000 =	378,08000	
				Subtotal:		824,16000	824,16000
Materials							
	BD7E-49Z2	u	Elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar la partida acabada.	1,000 x	500,00000 =	500,00000	
				Subtotal:		500,00000	500,00000
				COST DIRECTE			1.324,16000
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %		26,48320
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>1.350,64320</b>



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-53	PE360-6I3Z	u	Radiador d'alumini de 12 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, amb valvuleria per a sistema bitubular i purgador manual	Rend.: 1,000				326,02 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Partides d'obra							
	PE361-46Q	u	Radiador d'alumini de 12 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria	1,000	x 280,54265 =	280,54265		
	PEZ3-6G68	u	Conjunt de valvuleria per a radiador amb sistema bitubular, amb detentor, vàlvula, taps i purgador d'aire manual, acoblat al radiador	1,000	x 39,08133 =	39,08133		
				Subtotal:		319,62398	319,62398	
				COST DIRECTE				319,62398
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %			6,39248
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>326,01646</b>
P-54	PE360-6IB5	u	Radiador d'alumini de 6 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, amb valvuleria per a sistema bitubular i purgador manual	Rend.: 1,000				201,08 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Partides d'obra							
	PEZ3-6G68	u	Conjunt de valvuleria per a radiador amb sistema bitubular, amb detentor, vàlvula, taps i purgador d'aire manual, acoblat al radiador	1,000	x 39,08133 =	39,08133		
	PE361-46Q	u	Radiador d'alumini de 6 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria	1,000	x 158,05612 =	158,05612		
				Subtotal:		197,13745	197,13745	
				COST DIRECTE				197,13745
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %			3,94275
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>201,08020</b>
P-55	PE360-6IZ1	u	Radiador d'alumini de 5 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, amb valvuleria per a sistema bitubular i purgador manual.	Rend.: 1,000				166,04 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Partides d'obra							
	PE361-46Q	u	Radiador d'alumini de 5 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria	1,000	x 123,70133 =	123,70133		

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	PEZ3-6G68	u	Conjunt de valvuleria per a radiador amb sistema bitubular, amb detentor, vàlvula, taps i purgador d'aire manual, acoblat al radiador	1,000	x	39,08133	=	39,08133	
Subtotal:								162,78266	162,78266
COST DIRECTE									162,78266
DESPESES INDIRECTES								2,00 %	3,25565
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>									<b>166,03831</b>

<b>PE361-46QB</b>	u	Radiador d'alumini de 5 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria	<b>Rend.: 1,000</b>					<b>126,18</b>	€
Unitats                      Preu                      Parcial                      Import									
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	27,88000	=	13,94000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	23,63000	=	11,81500	
Subtotal:								25,75500	25,75500
Materials									
	BEW4-0OW	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	2,000	x	2,10000	=	4,20000	
	BE3E-0MUQ	u	Radiador d'alumini de 5 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	1,000	x	93,36000	=	93,36000	
Subtotal:								97,56000	97,56000
DESPESES AUXILIARS								1,50 %	0,38633
COST DIRECTE									123,70133
DESPESES INDIRECTES								2,00 %	2,47403
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>									<b>126,17535</b>

<b>PE361-46QD</b>	u	Radiador d'alumini de 6 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria	<b>Rend.: 1,000</b>					<b>161,22</b>	€
Unitats                      Preu                      Parcial                      Import									
Ma d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,800	/R x	27,88000	=	22,30400	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,800	/R x	23,63000	=	18,90400	
Subtotal:								41,20800	41,20800
Materials									
	BEW4-0OW	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	2,000	x	2,10000	=	4,20000	
	BE3E-0MUS	u	Radiador d'alumini de 6 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	1,000	x	112,03000	=	112,03000	
Subtotal:								116,23000	116,23000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,61812	
				COST DIRECTE			158,05612	
				DESPESES INDIRECTES	2,00	%	3,16112	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>161,21724</b>	
<b>PE361-46QP</b>	u		Radiador d'alumini de 12 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, sense valvuleria	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>286,15 €</b>	
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,000	/R x	27,88000 =	27,88000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	1,000	/R x	23,63000 =	23,63000	
						Subtotal:	51,51000	51,51000
Materials								
	BEW4-00W	u	Suport per a radiadors d'alumini, d'encastar	2,000	x	2,10000 =	4,20000	
	BE3E-0MV8	u	Radiador d'alumini de 12 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110°C, com a màxim	1,000	x	224,06000 =	224,06000	
						Subtotal:	228,26000	228,26000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,77265	
				COST DIRECTE			280,54265	
				DESPESES INDIRECTES	2,00	%	5,61085	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>286,15350</b>	
<b>P-56 PE40-60FB</b>	u		Barret de xemeneia antirregolfant de planxa d'acer galvanitzat, de 200 mm, col·locat amb fixacions mecàniques	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>28,78 €</b>	
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,250	/R x	23,63000 =	5,90750	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,250	/R x	27,88000 =	6,97000	
						Subtotal:	12,87750	12,87750
Materials								
	BE40-16N8	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer galvanitzat, antirregolfant, de 200 mm de	1,000	x	15,34000 =	15,34000	
						Subtotal:	15,34000	15,34000
				COST DIRECTE			28,21750	
				DESPESES INDIRECTES	2,00	%	0,56435	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>28,78185</b>	





## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	7,23143
			DESPESES INDIRECTES	2,00 %
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>7,37606</b>

<b>P-60</b>	<b>PF42-65CQ</b>	m	Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 0,8 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>8,98</b>	<b>€</b>
-------------	------------------	---	--	---------------------	-------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,080 /R x	27,88000 =	2,23040
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,080 /R x	23,67000 =	1,89360
			Subtotal:			4,12400
Materials						
	BFW3-1AM	u	Accessoris per a tubs d'acer inoxidable, de 28 mm de diàmetre, per a unió a pressió	0,150 x	8,37000 =	1,25550
	BF43-17YW	m	Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i de 0,8 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312	1,020 x	2,76000 =	2,81520
	B0A2-1JLN	u	Abracadora d'acer inoxidable, unió amb encaix, de 28 mm de diàmetre interior	0,300 x	1,82000 =	0,54600
			Subtotal:			4,61670
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06186
			COST DIRECTE			8,80256
			DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,17605
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>8,97861</b>

<b>P-61</b>	<b>PFB3-W7XE</b>	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 25, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unio per compressió mecànica, de material plàstic, col·locat superficialment, amb grau de dificultat baix	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>1,34</b>	<b>€</b>
-------------	------------------	---	--	---------------------	-------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,00469 /R x	27,88000 =	0,13076
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,00469 /R x	23,67000 =	0,11101
			Subtotal:			0,24177
Materials						
	BFB3-095R	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 25, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	1,020 x	0,76000 =	0,77520



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	BFYH-0A2M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,02000	=	0,02000	
	BFWF-09TW	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,075	x	3,64000	=	0,27300	
	-Z16C	m	, amb grau de dificultat baix	1,000	x	0,00000	=	0,00000	
Subtotal:								0,00000	0,00000
COST DIRECTE									1,30997
DESPESES INDIRECTES								2,00 %	0,02620
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>									<b>1,33617</b>

<b>P-62</b>	<b>PFB3-W7XF</b>	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 32, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió per compressió mecànica, de material plàstic, col·locat superficialment, amb grau de dificultat baix	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>1,87</b>	<b>€</b>
-------------	------------------	---	--	---------------------	--	--	--	-------------	----------

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,00481	/R x	27,88000	=	0,13410	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,00481	/R x	23,67000	=	0,11385	
Subtotal:								0,24795	0,24795
Materials									
	BFWF-09U4	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,075	x	5,06000	=	0,37950	
	BFB3-095Z	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 32, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	1,16000	=	1,18320	
	BFYH-0A2O	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,02000	=	0,02000	
	-Z16C	m	, amb grau de dificultat baix	1,000	x	0,00000	=	0,00000	
Subtotal:								0,00000	0,00000
COST DIRECTE									1,83065
DESPESES INDIRECTES								2,00 %	0,03661
<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>									<b>1,86726</b>

<b>P-63</b>	<b>PFQ0-HKW2</b>	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 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>35,91</b>	<b>€</b>
-------------	------------------	---	--	---------------------	--	--	--	--------------	----------

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090 /R x	27,88000 =	2,50920	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090 /R x	23,67000 =	2,13030	
						<b>Subtotal:</b>	<b>4,63950</b>
<b>Materials</b>							
	BFY3-065L	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	
	BFQ0-HKW3	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 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020 x	29,79000 =	30,38580	
						<b>Subtotal:</b>	<b>30,49580</b>
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %
						COST DIRECTE	35,20489
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>35,90899</b>
<b>PG12-DH7C</b>	u		Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>6,69</b>	<b>€</b>
<b>Ma d'obra</b>							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150 /R x	27,88000 =	4,18200	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050 /R x	23,63000 =	1,18150	
						<b>Subtotal:</b>	<b>5,36350</b>
<b>Materials</b>							
	BG12-0G6T	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	1,000 x	1,11000 =	1,11000	
						<b>Subtotal:</b>	<b>1,11000</b>
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %
						COST DIRECTE	6,55395
						DESPESES INDIRECTES	2,00 %
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>6,68503</b>
<b>P-64</b>	<b>PG12-DH7J</b>	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>14,69</b>	<b>€</b>
<b>Ma d'obra</b>							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150 /R x	23,63000 =	3,54450	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300 /R x	27,88000 =	8,36400	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
							Subtotal:	11,90850	11,90850
Materials									
	BG12-0G56	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,000	x	1,99000	=	1,99000	
	BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,32000	=	0,32000	
							Subtotal:	2,31000	2,31000
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,17863
							COST DIRECTE		14,39713
							DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,28794
							<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>14,68507</b>

<b>P-65</b>	<b>PG2N-EUHL</b>	<b>m</b>	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 32 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 sobre sostremort	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>2,04</b>	<b>€</b>
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	27,88000	=	0,44608	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	23,63000	=	0,47260	
							Subtotal:	0,91868	0,91868
Materials									
	BG2Q-1KSS	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 32 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	1,05000	=	1,07100	
							Subtotal:	1,07100	1,07100
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01378
							COST DIRECTE		2,00346
							DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,04007
							<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>2,04353</b>

	<b>PG2N-EUJG</b>	<b>m</b>	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 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	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>1,18</b>	<b>€</b>
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	23,63000	=	0,47260	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	27,88000	=	0,44608	
							Subtotal:	0,91868	0,91868

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU		
Materials										
	BG2Q-1KST	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 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	0,22000	=	0,22440		
								Subtotal:	0,22440	
								DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01378
								COST DIRECTE	1,15686	
								DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,02314
								<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>1,18000</b>	
<b>P-66</b>	<b>PG2P-6T1A</b>	m	Tub rigid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,1 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>3,60 €</b>		
Ma d'obra										
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	23,63000	=	1,18150		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,035	/R x	27,88000	=	0,97580		
								Subtotal:	2,15730	
								2,15730		
Materials										
	BG2P-1KUU	m	Tub rigid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,1 mm de gruix	1,020	x	1,31000	=	1,33620		
								Subtotal:	1,33620	
								DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,03236
								COST DIRECTE	3,52586	
								DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,07052
								<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>3,59638</b>	
<b>P-67</b>	<b>PG33-E6CU</b>	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tripolar, de secció 3x2,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>3,23 €</b>		
Ma d'obra										
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	27,88000	=	0,41820		
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	23,63000	=	0,35445		
								Subtotal:	0,77265	
								0,77265		
Materials										
	BG33-G2VV	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+),	1,020	x	2,34000	=	2,38680		

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
			construcció segons norma UNE 211025, tripolar, de secció 3x2,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums					
					Subtotal:		2,38680	
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01159	
					COST DIRECTE		3,17104	
					DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,06342	
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>3,23446</b>	
<b>PG35-DYD7</b>	m		Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x1,5 mm <sup>2</sup> , amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>1,15 €</b>	
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	27,88000 =	0,41820	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	23,63000 =	0,35445	
					Subtotal:		0,77265	0,77265
Materials								
	BG35-06F4	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, unipolar, de secció 1x1,5 mm <sup>2</sup> , amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	1,020	x	0,34000 =	0,34680	
					Subtotal:		0,34680	0,34680
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01159	
					COST DIRECTE		1,13104	
					DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,02262	
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>1,15366</b>	
<b>P-68 PG65-483V</b>	u		Caixa de mecanismes, per a dos elements, preu alt, encastada	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>3,77 €</b>	
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,020	/R x	27,88000 =	0,55760	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	23,63000 =	0,47260	
					Subtotal:		1,03020	1,03020
Materials								
	BG64-07EM	u	Caixa per a mecanismes, per a dos elements, preu alt	1,000	x	2,65000 =	2,65000	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Subtotal:		2,65000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01545
				COST DIRECTE		3,69565
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,07391
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>3,76957</b>

**P-69 PG6E-76YB** u Commutador, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **13,28** €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x 27,88000 =	4,18200	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,183	/R x 23,63000 =	4,32429	
				Subtotal:		8,50629	8,50629
Materials							
	BGW8-0ASI	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	1,000	x 0,41000 =	0,41000	
	BG69-1NMG	u	Commutador per a muntar superficialment, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt,	1,000	x 3,98000 =	3,98000	
				Subtotal:		4,39000	4,39000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12759
				COST DIRECTE			13,02388
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,26048
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>13,28436</b>

**P-70 PG6O-77MW** u Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **14,60** €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x 27,88000 =	4,18200	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,183	/R x 23,63000 =	4,32429	
				Subtotal:		8,50629	8,50629
Materials							
	BGW8-0ASJ	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	1,000	x 0,43000 =	0,43000	
	BG6G-1NXE	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt	1,000	x 5,25000 =	5,25000	
				Subtotal:		5,68000	5,68000



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
				0,12759
			COST DIRECTE	14,31388
			DESPESES INDIRECTES	2,00 %
				0,28628
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>14,60016</b>

<b>P-71</b>	<b>PH20-6U1J</b>	u	Llumenera decorativa estanca tipus downlight, amb grau de protecció IP-65, amb 1 làmpada de fluorescència de 13 W en posició horitzontal, amb reactància electrònica, portalàmpades G-24-d1, amb un diàmetre d'encastament de 160 a 200 mm i alçària de fins a 85 mm, encastada al sostre	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>109,99</b>	<b>€</b>
-------------	------------------	---	---	---------------------	---------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300 /R x	23,63000 =	7,08900
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300 /R x	27,88000 =	8,36400
			Subtotal:			15,45300
<b>Materials</b>						
	BH25-1K40	u	Llumenera decorativa estanca tipus downlight per a encastar, amb grau de protecció IP-65, per a 1 làmpada de fluorescència de 13 W en posició horitzontal, amb reactància electrònica, portalàmpades G-24-d1, amb un diàmetre d'encastament de 160 a 200 mm i alçària de fins a 85 mm	1,000 x	87,41000 =	87,41000
	BHU6-1JYQ	u	Làmpada fluorescent compacta no integrada del tipus G-24-d1 de 13 W, llum de color estàndard i un índex de rendiment del color de 70 a 85	1,000 x	4,74000 =	4,74000
			Subtotal:			92,15000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23180
			COST DIRECTE			107,83480
			DESPESES INDIRECTES	2,00 %		2,15670
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>109,99149</b>

<b>P-72</b>	<b>PH22-Z002</b>	u	Llum. decorativa alumini extruït amb driver inclòs ugr <19 THU Linear Starback 1.400mm 23,6W 4000°K amb emergència per anar instal·lada entre lames d'alumini de fals sostre.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>143,26</b>	<b>€</b>
-------------	------------------	---	---	---------------------	---------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300 /R x	23,63000 =	7,08900
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300 /R x	27,88000 =	8,36400
			Subtotal:			15,45300
<b>Materials</b>						
	BH22-Z021	u	Llumenera THU Linear Starback 1.400 o equivalent	1,000 x	125,00000 =	125,00000
			Subtotal:			125,00000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	140,45300
			DESPESES INDIRECTES 2,00 %	2,80906
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>143,26206</b>

<b>P-73</b>	<b>PH23-I0Z1</b>	u	Partida en concepte de la realització dels treballs necessaris de connexió de la instal·lació elèctrica existent amb la nova instal·lació d'electricitat i enllumenat, amb reposició d'elements malmesos en cas de ser necessari, renovació de cablejat, mecanismes, etc., aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament, segons especificacions de projecte i indicacions de la direcció facultativa.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>1.350,64</b>	<b>€</b>
-------------	------------------	---	---	---------------------	-----------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>						
	A0F-000E	h	16,000	/R x 27,88000 =	446,08000	
	A01-FEPD	h	16,000	/R x 23,63000 =	378,08000	
			Subtotal:		824,16000	824,16000
<b>Materials</b>						
	BH23-I0Z1	u	1,000	x 500,00000 =	500,00000	
			Subtotal:		500,00000	500,00000
				COST DIRECTE		1.324,16000
				DESPESES INDIRECTES 2,00 %		26,48320
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>1.350,64320</b>

<b>PH54-AJQC</b>	u	Llum d'emergència no permanent i no estanca, amb grau de protecció IP4X, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, amb làmpada fluorescent de 8 W, flux aproximat de 170 a 200 lm, 2 h d'autonomia, preu mitjà, col·locada superficial	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>98,41</b>	<b>€</b>
------------------	---	--	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>						
	A01-FEPD	h	0,150	/R x 23,63000 =	3,54450	
	A0F-000E	h	0,150	/R x 27,88000 =	4,18200	
			Subtotal:		7,72650	7,72650
<b>Materials</b>						
	BH64-2IFI	u	1,000	x 88,64000 =	88,64000	



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-75	PJ117-3BMK	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals	Rend.: 1,000				132,13 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,400 /R x	27,88000 =	11,15200		
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,100 /R x	23,63000 =	2,36300		
				Subtotal:		13,51500	13,51500	
Materials								
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025 x	24,69000 =	0,61725		
	BJ115-0QE	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt	1,000 x	115,07000 =	115,07000		
				Subtotal:		115,68725	115,68725	
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,33788	
				COST DIRECTE			129,54013	
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %		2,59080	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>132,13093</b>	
P-76	PJ117-3BW3	u	Lavabo mural o per a recolzar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, recolzat sobre taulell o moble, inclosos elements d'evacuació d'aigües, connectat a la xarxa d'evacuació.	Rend.: 1,000				146,71 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,100 /R x	23,63000 =	2,36300		
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,400 /R x	27,88000 =	11,15200		
				Subtotal:		13,51500	13,51500	
Materials								
	BJ115-0QE	u	Lavabo mural o per a recolzar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt	1,000 x	129,70000 =	129,70000		
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025 x	24,69000 =	0,61725		
				Subtotal:		130,31725	130,31725	
				COST DIRECTE			143,83225	
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %		2,87665	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>146,70890</b>	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-77	PJ117-3BW4	u	Lavabo mural o per a recolzar de porcellana esmaltada, col·lectiu, d'amplària >= 100 cm, de color blanc i preu alt, recolzat sobre taulell o moble, inclosos elements d'evacuació d'aigües, connectat a la xarxa d'evacuació.	Rend.: 1,000				240,33 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,200 /R x	23,63000 =	4,72600		
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,500 /R x	27,88000 =	13,94000		
				Subtotal:		18,66600	18,66600	
Materials								
	BJ115-0QKA	u	Lavabo mural o per a recolzar de porcellana esmaltada, doble, d'amplària >= 100 cm, de color blanc i preu alt	1,000 x	215,84000 =	215,84000		
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,045 x	24,69000 =	1,11105		
				Subtotal:		216,95105	216,95105	
				COST DIRECTE			235,61705	
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %		4,71234	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>240,32939</b>	
P-78	PJ11C-3CZ1	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació i instal·lació d'aigua.	Rend.: 1,000				227,74 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,250 /R x	27,88000 =	34,85000		
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,340 /R x	23,63000 =	8,03420		
				Subtotal:		42,88420	42,88420	
Materials								
	BJ110-0PM	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,245 x	4,36000 =	1,06820		
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,012 x	24,69000 =	0,29628		
	BJ11C-0Q7F	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, color blanc i preu alt	1,000 x	179,03000 =	179,03000		
				Subtotal:		180,39448	180,39448	
				COST DIRECTE			223,27868	
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %		4,46557	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>227,74425</b>	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-79	PJ11C-3CZ2	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, de color blanc, infantil, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació i instal·lació d'aigua.	Rend.: 1,000				184,50 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,000 /R x	27,88000 =	27,88000		
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,250 /R x	23,63000 =	5,90750		
				Subtotal:		33,78750		33,78750
Materials								
	BJ11C-0Q61	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, color blanc, infantil	1,000 x	146,80000 =	146,80000		
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,012 x	24,69000 =	0,29628		
				Subtotal:		147,09628		147,09628
				COST DIRECTE				180,88378
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %			3,61768
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>184,50146</b>
P-80	PJ11H-H7Z1	u	Cisterna baixa d'ABS, de color blanc, accionada amb polsador, amb tapa antivandàlica cargolada, col·locada amb fixacions murals, connectada a la instal·lació d'aigua.	Rend.: 1,000				87,87 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,450 /R x	27,88000 =	12,54600		
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,112 /R x	23,63000 =	2,64656		
				Subtotal:		15,19256		15,19256
Materials								
	BJ11H-H59	u	Cisterna baixa d'ABS, de color blanc, accionada amb polsador, amb tapa antivandàlica cargolada,	1,000 x	70,57000 =	70,57000		
				Subtotal:		70,57000		70,57000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,37981
				COST DIRECTE				86,14237
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %			1,72285
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>87,86522</b>
P-81	PJ186-3CZ1	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació i instal·lació d'aigua.	Rend.: 1,000				121,13 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	23,63000	=	3,54450	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	27,88000	=	16,72800	
							Subtotal:	20,27250	20,27250
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,015	x	24,69000	=	0,37035	
	BJ110-0PM	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,245	x	4,36000	=	1,06820	
	BJ18A-17W	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, amb fixacions	1,000	x	97,04000	=	97,04000	
							Subtotal:	98,47855	98,47855
							COST DIRECTE		118,75105
							DESPESES INDIRECTES	2,00 %	2,37502
							<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>121,12607</b>

<b>P-82</b>	<b>PJ187-3CPF</b>	u	Reixa feta amb acer inoxidable i protecció de goma, muntat a abocador de gres esmaltat brillant, preu alt	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>58,87</b>	<b>€</b>
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,040	/R x	23,63000	=	0,94520	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,150	/R x	27,88000	=	4,18200	
							Subtotal:	5,12720	5,12720
Materials									
	BJ18B-0PN1	u	Reixa feta amb acer inoxidable i protecció de goma per a abocador de gres esmaltat brillant, preu alt	1,000	x	52,59000	=	52,59000	
							Subtotal:	52,59000	52,59000
							COST DIRECTE		57,71720
							DESPESES INDIRECTES	2,00 %	1,15434
							<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>58,87154</b>

<b>P-83</b>	<b>PJ219-3SZ1</b>	u	Aixeta monocomandament temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets, connectada a la instal·lació d'aigua.	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>97,18</b>	<b>€</b>
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	27,88000	=	16,72800	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	23,63000	=	3,54450	
							Subtotal:	20,27250	20,27250
Materials									
	BJ219-0RZ1	u	Aixeta monocomandament temporitzada per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades	1,000	x	75,00000	=	75,00000	





## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
<b>P-86</b>	<b>PJ42-HA1L</b>	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col·locat amb fixacions mecàniques	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>146,81 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Ma d'obra							
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,350 /R x	26,97000 =	9,43950		
				Subtotal:		9,43950	9,43950	
	Materials							
	BJ4Z-H68U	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm	1,000 x	134,49000 =	134,49000		
				Subtotal:		134,49000	134,49000	
				COST DIRECTE			143,92950	
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %		2,87859	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>146,80809</b>	
<b>P-87</b>	<b>PJ42-HA1M</b>	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària per 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>40,35 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Ma d'obra							
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,350 /R x	26,97000 =	9,43950		
				Subtotal:		9,43950	9,43950	
	Materials							
	BJ4Z-H68M	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària i 255 mm de diàmetre	1,000 x	30,12000 =	30,12000		
				Subtotal:		30,12000	30,12000	
				COST DIRECTE			39,55950	
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %		0,79119	
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>40,35069</b>	
<b>P-88</b>	<b>PJ43-HA1G</b>	u	Dosificador de sabó de llautó cromat, dipòsit i pistó d'una peça, de 150 mm d'alçària per 80 mm de diàmetre i capacitat 500 c.c., col·locat amb fixacions mecàniques	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>77,67 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	Ma d'obra							
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250 /R x	26,97000 =	6,74250		
				Subtotal:		6,74250	6,74250	
	Materials							
	BJ4Z-H68F	u	Dosificador de sabó de llautó cromat, dipòsit i pistó d'una peça, de 150 mm d'alçària per 80 mm de diàmetre i capacitat 500 c.c.	1,000 x	69,40000 =	69,40000		

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	69,40000
			COST DIRECTE	76,14250
			DESPESES INDIRECTES 2,00 %	1,52285
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>77,66535</b>

<b>P-89</b>	<b>PJ46-U0W2</b>	u	<p>Subministrament i col·locació de conjunt de suport d'aigüera de mesures aproximades 1000x500x200 mm format per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-2 potes amb perfil tubular d'acer inoxidablede 40x40x1,5 mm de gruix i de fins a 85 cm de longitud amb tap de goma en la part de contacte amb el paviment, soldadura en tota la unió entre les potes i el marc metàl·lic de suport del lavabo</li> <li>-rigidització de les potes mitjançant perfil transversal de les mateixes característiques que les potes i soldada a aquestes</li> <li>-marc perimetral de suport de lavabo amb perfil tubular d'acer inoxidable de 40x40x1,5 mm, i dimensions 560x460 mm, soldat a les potes</li> <li>-fixació de marc a parament vertical mitjançant perfil d'acer laminat tipus "L-50.3 mm fixat mecànicament a paret ceràmica o estructura d'envà de guix laminat</li> </ul> <p>S'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per a deixar-ho completament acabat segons especificació de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.</p>	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>200,21</b>	<b>€</b>
-------------	------------------	---	---	---------------------	---------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	2,000	/R x 23,67000 =	47,34000	
	A0F-0000	h	Oficial 1a col·locador	2,000	/R x 26,97000 =	53,94000	
				Subtotal:		101,28000	101,28000
<b>Materials</b>							
	BJ46-U0Z1	u	<p>Conjunt de suport d'aigüera de mesures aproximades 1000x500x200 mm format per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-2 potes amb perfil tubular d'acer inoxidablede 40x40x1,5 mm de gruix i de fins a 85 cm de longitud amb tap de goma en la part de contacte amb el paviment, soldadura en tota la unió entre les potes i el marc metàl·lic de suport del lavabo</li> <li>-rigidització de les potes mitjançant perfil transversal de les mateixes característiques que les potes i soldada a aquestes</li> <li>-marc perimetral de suport de lavabo amb perfil tubular d'acer inoxidable de 40x40x1,5 mm, i dimensions 560x460 mm, soldat a les potes</li> <li>-fixació de marc a parament vertical mitjançant perfil d'acer laminat tipus "L-50.3 mm fixat mecànicament a paret ceràmica o estructura d'envà de guix laminat</li> </ul> <p>S'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per a deixar-ho completament acabat segons especificació de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa.</p>	1,000	x 95,00000 =	95,00000	
				Subtotal:		95,00000	95,00000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	196,28000
			DESPESES INDIRECTES 2,00 %	3,92560
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>200,20560</b>

<b>P-90</b>	<b>PJM41-NAZ1</b>	u	Gestions i treballs de retirada de comptador de la instal·lació d'aigua, i posterior recol·locació de comptador nou, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament.	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>338,33</b>	<b>€</b>
-------------	-------------------	---	--	---------------------	---------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>						
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	4,000 /R x	27,88000 =	111,52000
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	4,000 /R x	23,63000 =	94,52000
			Subtotal:			206,04000
<b>Materials</b>						
	BJM31-N5P	u	Comptador d'aigua per velocitat, de raig únic, DN25, amb unions roscades d'1" 1/4 segons ISO 228-1, transmissió mecànica, cabal permanent Q3 de 6,3 m3/h, rati Q3/Q1 >=160 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i UNE-EN ISO 4064-1, per a connectar a la bateria o al ramal	1,000 x	125,66000 =	125,66000
			Subtotal:			125,66000
			COST DIRECTE			331,70000
			DESPESES INDIRECTES 2,00 %			6,63400
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>338,33400</b>

<b>P-91</b>	<b>PN38-EBYA</b>	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	<b>Rend.: 1,000</b>	<b>11,59</b>	<b>€</b>
-------------	------------------	---	--	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
<b>Ma d'obra</b>						
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,165 /R x	27,88000 =	4,60020
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,165 /R x	23,67000 =	3,90555
			Subtotal:			8,50575
<b>Materials</b>						
	BN38-0XBQ	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/4", i preu alt de 25 bar de PN	1,000 x	2,73000 =	2,73000
			Subtotal:			2,73000

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,12759
				COST DIRECTE		11,36334
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,22727
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>11,59060</b>

<b>P-92</b>	<b>PY00-I13B</b>	u	Partida d'abonament íntegre en concepte d'ajuts del ram de paleta a les instal·lacions i industrials, en formació i tapat de rases i forats, operacions auxiliars d'ajuda en desplaçament modificació/adequació d'elements per poder realitzar l'obra en correctes condicions, etc., aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars.	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>801,96</b>	<b>€</b>
-------------	------------------	---	---	---------------------	--	---------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	16,000 /R x	26,97000 =	431,52000
	A0D-0007	h	Manobre	16,000 /R x	22,17000 =	354,72000
				Subtotal:		786,24000
						786,24000
				COST DIRECTE		786,24000
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %	15,72480
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>801,96480</b>

	<b>PY04-5T84</b>	u	Formació d'encast per a petits elements a paret de maó massís, amb mitjans manuals, i collat amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>12,12</b>	<b>€</b>
--	------------------	---	---	---------------------	--	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,250 /R x	26,97000 =	6,74250
	A0D-0007	h	Manobre	0,220 /R x	22,17000 =	4,87740
				Subtotal:		11,61990
						11,61990
Materials						
	B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,505 x	0,17000 =	0,08585
	B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,00505 x	0,17000 =	0,00086
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001 x	1,62000 =	0,00162
				Subtotal:		0,08833
						0,08833
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,17430
				COST DIRECTE		11,88253
				DESPESES INDIRECTES	2,00 %	0,23765
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>12,12018</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	<b>PY05-5CIV</b>	m	Obertura de regata en paret de maó massís, amb mitjans manuals i tapada amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>9,62 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,120 /R x	26,97000 =	3,23640	
	A0D-0007	h	Manobre	0,250 /R x	22,17000 =	5,54250	
				Subtotal:		8,77890	8,77890
Materials							
	B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	3,030 x	0,17000 =	0,51510	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,002 x	1,62000 =	0,00324	
	B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,0404 x	0,17000 =	0,00687	
				Subtotal:		0,52521	0,52521
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,13168
			COST DIRECTE				9,43579
			DESPESES INDIRECTES		2,00 %		0,18872
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>9,62451</b>

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-Z16C	m	, amb grau de dificultat baix	0,00000 €



## PRESSUPOST

Obra	01	ED-2024-343
Capítol	01	ADEQUACIÓ COBERTES
Subcapítol	01	Treballs previs i d'implantació d'obra

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P12C-AAZ1	dia			
		Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repòs i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm. S'inclou el transport a obra de l'element i la posterior retirada. (P - 3)	95,88	60,000	5.752,80
2	P121-EKJZ	m2			
		Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats (P - 1)	0,09	8.160,000	734,40
3	P127-EKJO	m2			
		Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (P - 2)	7,98	272,000	2.170,56

**TOTAL Subcapítol 01.01.01 8.657,76**

Obra	01	ED-2024-343
Capítol	01	ADEQUACIÓ COBERTES
Subcapítol	02	Enderrocs

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214Q-4RZ1	m2			
		Conjunt de treball d'arrencada de teules, careners, aiguafons, enrastrellat en cas de ser-hi i tots els elements de coberta existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou la neteja i reomplert amb morter de canals interiors, retirada de sobreexidors i canalitzacions existents en coberta, anul·lació i tapat de baixants interiors, així com adequació de l'empostissat existent, deixant el conjunt preparat per rebre l'obra nova. (P - 12)	19,76	437,200	8.639,07
2	P214Q-4RZ2	m			
		Arrencada de canaló de recollida d'aigües amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (P - 13)	13,26	24,500	324,87

**TOTAL Subcapítol 01.01.02 8.963,94**

Obra	01	ED-2024-343
Capítol	01	ADEQUACIÓ COBERTES
Subcapítol	03	Adequacio cobertes

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P93G-57W1	m			
		Treballs de neteja, sanejat i reparació de parament vertical de peces ceràmiques vistes de ràfec, amb retirada de peces malmeses, reparació d'esquerdes, i aportació de noves peces, deixant el conjunt completament consolidat, de fins a 50 cm d'alçada, realitzat amb mitjans manuals, deixant el conjunt completament acabat. (P - 36)	22,81	117,000	2.668,77

## PRESSUPOST

2	P93G-57Z1	m2	Treballs de neteja i sanejat del parament, i capa de regularització de 2 cm de gruix aproximadament, amb morter de ciment 1:8, prèvia neteja manual de parament. (P - 37)	6,03	437,200	2.636,32
3	P7C25-DC1J	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 100 mm de gruix, resistència a compressió >= 200 kPa, resistència tèrmica entre 3.226 i 2,941 m <sup>2</sup> ·K/W, amb la superfície llisa i cantell encadellat, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 29)	20,64	437,200	9.023,81
4	P783-8DZ1	m2	Làmina impermeabilitzant model Maydilit Tyvek Enercor Thermafort de la casa comercial Maydisa o equivalent, col·locada no adherida (P - 28)	12,40	480,920	5.963,41
5	P5Z30-FJZ1	m2	Enllatat amb llatets de fusta de pi tractada a l'autoclau, de 30x30 mm de secció, col·locades cada 40 cm en dues direccions, fixat mecànicament amb cargols autorroscants de fins a 180 mm de llargada per arribar a element resistent. (P - 19)	25,03	437,200	10.943,12
6	P52D-4VZZ	m2	Teulada de teula àrab manual de ceràmica color a escollir per la direcció facultativa, de 20 peces/m <sup>2</sup> , com a màxim, col·locada sobre rastrells, model a escollir per la direcció facultativa. S'inclou la part proporcional de teules especials de ventilació, amb la protecció contrainsectes. (P - 18)	42,15	437,200	18.427,98
7	P5ZA0-51Z2	m	Carener ceràmic de teula àrab, de color a escollir per la direcció facultativa i 5 peces/m, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 20)	14,03	89,100	1.250,07
8	P5ZDC-I5Z1	m	Subministrament i col·locació de reixa antiocells, model i característiques a definir per la direcció facultativa, col·locat amb fixacions mecàniques. (P - 22)	17,50	117,000	2.047,50
9	P5ZB3-I8Z1	m	Aiguafons de planxa d'acer galvanitzat de 1,5 mm de gruix i 150 cm de desenvolupament i amb els plecs necessaris, pintat amb pintura bituminosa color teula, col·locat amb fixacions mecàniques i amb incorporació de base de placa de poliestirè extruït de 50 mm de gruix. (P - 21)	33,67	12,100	407,41
10	P5ZJ1-5Z22	m	Canal exterior de secció semicircular de planxa de coure de 1,2 mm de gruix, de diàmetre 125 mm, col·locada amb tensors homologats de planxa d'acer galvanitzat prelacat de 50 mm d'amplada i 1 mm de gruix, i connectada al baixant (P - 24)	63,04	117,000	7.375,68
11	PD15-78Z1	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada amb unió plegada de DN 125 mm i 1,5 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides, totalment connectats a la instal·lació d'evacuació d'aigües existent.	57,31	96,000	5.501,76
			S'inclou la col·locació de tub de 2 mm de gruix, als primers 2 metres des del terra. (P - 43)			
12	P93G-57ZX	m2	<p>Conjunt de treballs per a la formació de lluernari a coberta existent, consistents en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-enderroc d'empostissat de coberta existent, per a una superfície aproximada de 150x125 cm, amb neteja, sanejat i adequació del contorn de l'obertura per permetre l'execució de l'obra nova.</li> <li>-formació de paret de tancament de bloc de morter de ciment de 15 cm de gruix, a tot el desenvolupament i de fins a 80 cm d'alçada.</li> <li>-subministrament i col·locació d'escala escamotejable d'alumini prefabricada a mida per garantir l'alçada necessària, amb col·locació de tapa d'ocultació, models a escollir per la direcció facultativa, col·locada sobre bastiment base o suports necessaris inclosos en el preu.</li> <li>-subministrament i col·locació de portella d'accés a coberta, de mesures aproximades de 100x70 cm, model Trampilla ISO de la casa comercial Maydisa o equivalent, inclòs sòcol, col·locada sobre bastiment base o suports inclosos en el preu, segellat.</li> <li>-col·locació d'esglaons necessaris per a la sortida a coberta, realitzat amb barres d'acer corrugat diàmetre 20 mm ancorats a paret de bloc.</li> <li>-col·locació de revestiment de planxa d'acer galvanitzat de 2 mm a tot el desenvolupament i altura, solapant-se 50 cm amb les teules, fixat mecànicament i segellat.</li> </ul> <p>S'inclou tots els treballs d'adequació de cels rasos de guix laminat o de qualsevol tipologia, amb formació de cortiners necessaris, remats, etc, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars, deixant el conjunt completament acabat, segons</p>	4.206,14	1,000	4.206,14

## PRESSUPOST

especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. (P - 38)

<b>TOTAL</b>	<b>Subcapítol</b>	<b>01.01.03</b>			<b>70.451,97</b>
--------------	-------------------	-----------------	--	--	------------------

Obra	01	ED-2024-343
Capítol	01	ADEQUACIÓ COBERTES
Subcapítol	04	Elements de protecció

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	PB70-HCZ1	u			
		Subministrament i instal·lació línia de vida horitzontal en coberta inclinada, model Securope de la casa comercial Fallprotec o equivalent, fixada mecànicament al parament, formades per cable d'acer inoxidable de 8 mm de gruix, tensors, ancoratges finals i intermitjos, suports específics per coberta metàl·lica, elements d'antigaiguda, topalls, senyalització, etc. Els trams de línies de vida són els següents:  En coberta principal:  -1 tram de 34 metres aproximadament, format per dos ancoratges finals i quatre ancoratge intermitjos fixats mecànicament amb ixacions específiques de la casa comercial. Inclou tubs d'emplomar, molles, topalls, plaques de senyalització, etc. -1 tram de 12 metres aproximadament, format per dos ancoratges finals i un ancoratge intermitg fixats mecànicament amb ixacions específiques de la casa comercial. Inclou tubs d'emplomar, molles, topalls, plaques de senyalització, etc.  En cobertes d'escapes:  -2 tram de 12 metres aproximadament, format per dos ancoratges finals i 2 ancoratges intermitjos fixats mecànicament amb ixacions específiques de la casa comercial. Inclou tubs d'emplomar, molles, topalls, plaques de senyalització, etc.  El conjunt estarà executat per empresa especialitzada i homologada, emetent els corresponents certificats finals d'instal·lació.  S'inclou equips de protecció individual, l'adequació de la impermeabilització de la coberta, així com tots els elements, materials i mecanismes necessaris per deixar el conjunt completament acabat i en funcionament, segons especificacions de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. (P - 41)	6.012,90	1,000	6.012,90

<b>TOTAL</b>	<b>Subcapítol</b>	<b>01.01.04</b>			<b>6.012,90</b>
--------------	-------------------	-----------------	--	--	-----------------

Obra	01	ED-2024-343
Capítol	02	ADEQUACIÓ DELS ESPAIS INTERIORS
Subcapítol	01	Enderrocs

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2140-4RY5	u			
		Partida en concepte de la realització de les tasques de retirada d'equipament auxiliar de banys, portarotllos, secamans, miralls, saboneres, papereres, etc., afectat per la realització dels treballs, amb acopi per a posterior reutilització en cas de ser necessari o càrrega a camió o contenidor.  (P - 6)	400,98	1,000	400,98
2	P21D0-HBZ1	u			
		Retirada de sanitari existent a l'àmbit de l'obra, incloent aixetes, amb desconexió i retirada de les instal·lacions existents i adequació per la	39,74	45,000	1.788,30

## PRESSUPOST

		posterior col·locació de l'obra nova. (P - 15)				
3	P214I-AKZ1	m2	Enderroc de cel ras de guix laminat o de qualsevol tipologia, d'una alçada de fins a 4 metres, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. S'inclou els mitjans auxiliars com bastides, escales i plataformes de treball necessàries. (P - 11)	11,31	109,400	1.237,31
4	P2143-4RZ1	m2	Arrencada de paviment de terratzo o de qualsevol tipologia, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou l'adequació de la base del paviment, deixant-lo preparat per rebre el nou paviment. (P - 10)	14,70	64,400	946,68
5	P2142-4RZ1	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou la neteja, sanejat i adequació del parament per rebre l'obra nova. (P - 9)	10,40	372,449	3.873,47
6	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 4)	11,31	12,000	135,72
7	P214T-4RQC	m2	Enderroc de paredó de ceràmica fins a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 14)	8,03	51,520	413,71
8	P2140-4RZ1	u	Adequació de les instal·lacions de bany existent de fins 15 m2 de superfície en planta, consistents en desconexió, enderroc i adequacions necessàries de les instal·lacions encastades i lliures de sanejament, aigua, elèctrica, enllumenat i calefacció, realitzat amb mitjans manuals i càrrega manual de residus sobre contenidor o camió, així com el buidat de la instal·lació d'aigua i posterior reomplert. S'inclou totes les operacions necessàries i auxiliars, així com l'aportació de tots els elements, materials i mecanismes per deixar el conjunt completament acabat per poder connectar les noves instal·lacions. (P - 7)	734,56	7,000	5.141,92
9	P2140-4RW1	m	Partida en concepte de la realització de rases interiors per el pas d'instal·lacions, de fins a 50 cm d'amplada, amb tall i enderroc de paviment existent, incloses subbases, realitzat amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor. S'inclou la formació de base de paviment, deixant el conjunt preparat per rebre l'obra nova. (P - 5)	67,94	18,500	1.256,89

<b>TOTAL</b>	<b>Subcapítol</b>	<b>01.02.01</b>	<b>15.194,98</b>
--------------	-------------------	-----------------	------------------

Obra	01	ED-2024-343
Capítol	02	ADEQUACIÓ DELS ESPAIS INTERIORS
Subcapítol	02	Tancaments i divisòries

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P83EC-97Z1	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 60,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 1 placa hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. S'inclou elements de reforç amb fustes de MDF hidròfuga i/o perfils tipus "solid perfil" o equivalent homologats segons el sistema i casa comercial utilitzats per a fixació d'instal·lacions, mobiliari, elements i aparells suspesos de dits paraments. (P - 31)	47,76	130,900	6.251,78
2	P654-8M31	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 98 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus hidròfuga (H) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica $\geq 1,081 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$ (P - 25)	80,66	56,900	4.589,55
3	P662-6YZ1	u	I01/I02-Subministrament i col·locació de frontal de cabines de resina fenòlica de 13 mm de gruix, tipus model grau o equivalent, format per revestiment frontal de 285x210 cm amb tres portes d'una fulla batent de 60 cm de pas, amb perfils U d'alumini anoditzat, bisagres, panys, manetes, peus regulables d'acer inoxidable, pestell amb obertura de	1.305,46	2,000	2.610,92

## PRESSUPOST

4	P662-6YZ2	u	seguretat des de l'exterior, etc. (P - 26) I03/I04-Subministrament i col·locació de frontal de cabines de resina fenòlica de 13 mm de gruix, tipus model grau o equivalent, format per revestiment frontal de 280x210 cm amb tres portes d'una fulla batent de 60 cm de pas, amb perfils U d'alumini anoditzat, bisagres, panys, manetes, peus regulables d'acer inoxidable, pestell amb obertura de seguretat des de l'exterior, etc. (P - 27)	1.440,40	2,000	2.880,80
---	-----------	---	--	----------	-------	----------

<b>TOTAL</b>	<b>Subcapítol</b>	<b>01.02.02</b>				<b>16.333,05</b>
--------------	-------------------	-----------------	--	--	--	------------------

Obra	01	ED-2024-343
Capítol	02	ADEQUACIÓ DELS ESPAIS INTERIORS
Subcapítol	03	Paviments

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P9C2-D4Z1	m2	Paviment de terratzo llis de gra petit, de 40x40 cm, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús interior intens, grau de lliscament classe 2. (P - 39)	32,00	74,400	2.380,80
2	P9ZA-4ZDB	m2	Rebaixat, poliat i abrillatant del paviment de terratzo o pedra (P - 40)	10,94	74,400	813,94

<b>TOTAL</b>	<b>Subcapítol</b>	<b>01.02.03</b>				<b>3.194,74</b>
--------------	-------------------	-----------------	--	--	--	-----------------

Obra	01	ED-2024-343
Capítol	02	ADEQUACIÓ DELS ESPAIS INTERIORS
Subcapítol	04	Acabats

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P824-3QXR	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup Bla (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 30)	36,23	328,150	11.888,87
2	P846-9JZ1	m2	Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió o perfil·leria d'acer galvanitzat del propi sistema, col·locats cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 34)	39,40	36,628	1.443,14
3	P89I-4V8Q	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 35)	5,87	36,628	215,01
4	P844-MAZ1	m2	Cel ras registrable de plaques acústiques de llana de roca model CleanSpace Essential de la casa Rockfon, de 600x600mm i 20mm de gruix classe d'absorció acústica A i reacció al foc A1 o equivalent, fins a un 100% de resistència a la humitat, col·locat amb estructura de xapa d'acer galvanitzat de la casa Knauf, tipus Easy Line T 15/41 BI-Ng, amb acer tipus DX51D+Z, revestiment 100 g/m2 o més, espessor de valor nominal 0,35 mm (+10%), resistència al foc classe A1. El sistema garantitza una absorció acústica classe A (xw 0,95 con O.d.s. de 200mm) segons norma EN ISO 11654, valor de AC 180 d'acord amb ASTM E-1110. Està classificat com A2-s1,d0 segons norma EN 13501-1 de reacció al foc. Compta amb EPD segons 14025/EN 15804. La fixació de l'entramat es realitzarà amb barra de suspensió autonivelladora i tacs mecànics d'acer tipus Grip L Versión Collarín de la casa comercial SPIT o equivalent. (P - 33)	58,12	27,280	1.585,51
5	P844-D2Z1	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat transformades amb perforació tipus ordenada ocupant tota la superfície de 12,5 de gruix i classe d'absorció acústica C segons la norma UNE-EN ISO 11654, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 400 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió	62,51	45,000	2.812,95

## PRESSUPOST

o perfil·leria d'acer galvanitzat del propi sistema, col·locats cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. S'inclou la col·locació d'aïllament de panell de llana de roca de 40 mm de gruix, amb revestiment de vel negre. (P - 32)

<b>TOTAL</b>	<b>Subcapítol</b>	<b>01.02.04</b>	<b>17.945,48</b>
--------------	-------------------	-----------------	------------------

Obra	01	ED-2024-343
Capítol	02	ADEQUACIÓ DELS ESPAIS INTERIORS
Subcapítol	05	Equipament

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PJ11C-3CZ1	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació i instal·lació d'aigua. (P - 78)	227,74	13,000	2.960,62
2	PJ11C-3CZ2	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, de color blanc, infantil, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació i instal·lació d'aigua. (P - 79)	184,50	6,000	1.107,00
3	PJ11H-H7Z1	u	Cisterna baixa d'ABS, de color blanc, accionada amb polsador, amb tapa antivandàlica cargolada, col·locada amb fixacions murals, connectada a la instal·lació d'aigua. (P - 80)	87,87	19,000	1.669,53
4	PJ117-3BMK	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals (P - 75)	132,13	3,000	396,39
5	PJ117-3BW4	u	Lavabo mural o per a recolzar de porcellana esmaltada, col·lectiu, d'amplària >= 100 cm, de color blanc i preu alt, recolzat sobre taulell o moble, inclosos elements d'evacuació d'aigües, connectat a la xarxa d'evacuació. (P - 77)	240,33	12,000	2.883,96
6	PJ46-U0W2	u	Subministrament i col·locació de conjunt de suport d'aigüera de mesures aproximades 1000x500x200 mm format per: -2 potes amb perfil tubular d'acer inoxidable de 40x40x1,5 mm de gruix i de fins a 85 cm de longitud amb tap de goma en la part de contacte amb el paviment, soldadura en tota la unió entre les potes i el marc metàl·lic de suport del lavabo -rigidització de les potes mitjançant perfil transversal de les mateixes característiques que les potes i soldada a aquestes -marc perimetral de suport de lavabo amb perfil tubular d'acer inoxidable de 40x40x1,5 mm, i dimensions 560x460 mm, soldat a les potes -fixació de marc a parament vertical mitjançant perfil d'acer laminat tipus "L-50.3 mm fixat mecànicament a paret ceràmica o estructura d'envà de guix laminat  S'inclou tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per a deixar-ho completament acabat segons especificació de projecte, detalls de plànols i indicacions de la direcció facultativa. (P - 89)	200,21	12,000	2.402,52
7	PJ117-3BW3	u	Lavabo mural o per a recolzar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, recolzat sobre taulell o moble, inclosos elements d'evacuació d'aigües, connectat a la xarxa d'evacuació. (P - 76)	146,71	1,000	146,71
8	PJ219-3SZ1	u	Aixeta monocomandament temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets, connectada a la instal·lació d'aigua. (P - 83)	97,18	28,000	2.721,04
9	PJ186-3CZ1	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació i instal·lació d'aigua. (P - 81)	121,13	1,000	121,13
10	PJ187-3CPF	u	Reixa feta amb acer inoxidable i protecció de goma, muntat a abocador de gres esmaltat brillant, preu alt (P - 82)	58,87	1,000	58,87

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REPARACIÓ DE PATOLOGIES I MILLORA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA  
DEL SISTEMA DE COBERTES, CEL RAS I RENOVACIÓ DELS SERVEIS SANITARIS A L'ESCOLA MARE DE DÉU DE  
MONTSERRAT D'OLESA DE MONTSERRAT

Adreça: Carrer República Argentina, 36. 08640 Olesa de Montserrat

## PRESSUPOST

Pàg.: 7

11	PJ21C-3SHS	u	Aixeta senzilla per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2", connectada a la instal·lació d'aigua. (P - 84)	47,78	1,000	47,78
12	PJ42-HA1M	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària per 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 87)	40,35	10,000	403,50
13	PJ43-HA1G	u	Dosificador de sabó de llautó cromat, dipòsit i pistó d'una peça, de 150 mm d'alçària per 80 mm de diàmetre i capacitat 500 c.c., col·locat amb fixacions mecàniques (P - 88)	77,67	28,000	2.174,76
14	PC16-5NML	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament (P - 42)	89,02	11,000	979,22
15	PJ42-HA1L	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 86)	146,81	15,000	2.202,15

**TOTAL Subcapítol 01.02.05 20.275,18**

Obra	01	ED-2024-343
Capítol	02	ADEQUACIÓ DELS ESPAIS INTERIORS
Subcapítol	06	Instal·lació d'evacuació d'aigües

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P5ZH-U0F1	u	Jornada per a inspecció visual amb pas de càmera a xarxa de sanejament, incloent el desplaçament dels tècnics i posterior redacció d'informe. (P - 23)	504,90	1,000	504,90
2	PD1A-F11I	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 47)	18,56	26,000	482,56
3	PD1A-F11H	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 46)	30,00	40,000	1.200,00
4	PD7E-49B4	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, penjat al sostre (P - 49)	37,10	45,000	1.669,50
5	PD781-WBZ1	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub i reomplert de la rasa amb morter. (P - 48)	26,78	25,000	669,50
6	PD18-8D4W	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 44)	30,70	15,000	460,50
7	PD7E-49Z1	u	Partida en concepte dels treballs de connexió entre la nova instal·lació d'evacuació d'aigües amb la instal·lació existent, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament. (P - 50)	1.350,64	1,000	1.350,64

**TOTAL Subcapítol 01.02.06 6.337,60**

Obra	01	ED-2024-343
Capítol	02	ADEQUACIÓ DELS ESPAIS INTERIORS
Subcapítol	07	Instal·lació d'aigua

EUR



## PRESSUPOST

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P2140-4RZ2	u	Partida en concepte del desplaçament d'escalfador d'aigua existent en bany, a ubicació a definir per la direcció facultativa, amb anul·lació de la instal·lació, retirada dels elements afectats i instal·lació de nou cablejat, canonades, mecanismes necessaris fins a nova ubicació, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament. (P - 8)	894,60	1,000	894,60
2	PFB3-W7XE	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 25, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió per compressió mecànica, de material plàstic, col·locat superficialment, amb grau de dificultat baix (P - 61)	1,34	58,000	77,72
3	PFB3-W7XF	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 32, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió per compressió mecànica, de material plàstic, col·locat superficialment, amb grau de dificultat baix (P - 62)	1,87	95,000	177,65
4	PN38-EBYA	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 91)	11,59	8,000	92,72
5	PFQ0-HKW2	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 35 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix (P - 63)	35,91	50,000	1.795,50
6	PJM41-NAZ1	u	Gestions i treballs de retirada de comptador de la instal·lació d'aigua, i posterior recol·locació de comptador nou, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament. (P - 90)	338,33	1,000	338,33
7	PD7E-49Z2	u	Partida en concepte dels treballs de connexió entre la nova instal·lació d'aigua amb la instal·lació existent, aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament. (P - 51)	1.350,64	1,000	1.350,64
<b>TOTAL</b>	<b>Subcapítol</b>	<b>01.02.07</b>			<b>4.727,16</b>	

Obra	01	ED-2024-343
Capítol	02	ADEQUACIÓ DELS ESPAIS INTERIORS
Subcapítol	08	Instal·lació de calefacció

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PE360-6IZ1	u	Radiador d'alumini de 5 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, amb valvuleria per a sistema bitubular i purgador manual. (P - 55)	166,04	1,000	166,04
2	PE360-6IB5	u	Radiador d'alumini de 6 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, amb valvuleria per a sistema bitubular i purgador manual (P - 54)	201,08	2,000	402,16
3	PE360-6IZZ	u	Radiador d'alumini de 12 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, amb valvuleria per a sistema bitubular i purgador manual (P - 53)	326,02	4,000	1.304,08
4	PF42-65CQ	m	Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 0,8 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment (P - 60)	8,98	95,000	853,10

## PRESSUPOST

5	PF42-65CL	m	Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 22 mm de diàmetre exterior i 0,7 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment (P - 59)	7,38	95,000	701,10
6	PD7E-49Z3	u	Partida en concepte dels treballs de connexió entre la nova instal·lació de calefacció amb la instal·lació existent, amb instal·lació de tots els elements i accessoris necessaris com aixetes de tall, purgadors generals, etc així com tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament. (P - 52)	1.350,64	1,000	1.350,64

<b>TOTAL</b>	<b>Subcapítol</b>	<b>01.02.08</b>				<b>4.777,12</b>
--------------	-------------------	-----------------	--	--	--	-----------------

Obra	01	ED-2024-343
Capítol	02	ADEQUACIÓ DELS ESPAIS INTERIORS
Subcapítol	09	Instal·lació elèctrica i d'enllumenat

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PH20-6U1J	u	Llumenera decorativa estanca tipus downlight, amb grau de protecció IP-65, amb 1 làmpada de fluorescència de 13 W en posició horitzontal, amb reactància electrònica, portalàmpades G-24-d1, amb un diàmetre d'encastament de 160 a 200 mm i alçària de fins a 85 mm, encastada al sostre (P - 71)	109,99	34,000	3.739,66
2	PH22-Z002	u	Llum.decorativa alumini extruït amb driver inclòs ugr <19 THU Linear Starback 1.400mm 23,6W 4000°K amb emergència per anar instal·lada entre lames d'alumini de fals sostre. (P - 72)	143,26	8,000	1.146,08
3	PG33-E6CU	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tripolar, de secció 3x2,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 67)	3,23	330,000	1.065,90
4	PG2N-EUHL	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 32 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 sobre sostremort (P - 65)	2,04	220,000	448,80
5	PG2P-6T1A	m	Tub rígida de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,1 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada (P - 66)	3,60	100,000	360,00
6	PG65-483V	u	Caixa de mecanismes, per a dos elements, preu alt, encastada (P - 68)	3,77	14,000	52,78
7	PG6E-76YB	u	Commutador, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, muntat superficialment (P - 69)	13,28	14,000	185,92
8	PG6O-77MW	u	Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, muntada superficialment (P - 70)	14,60	14,000	204,40
9	PG12-DH7J	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 64)	14,69	13,000	190,97
10	PH56-61US	u	Llum d'emergència i senyalització amb llum d'emergència amb làmpada fluorescent no permanent de 170 a 200 lm amb 2 h d'autonomia com a màxim, col·locat, obertura de regata, tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació H07Z-K unipolar d'1,5 mm <sup>2</sup> de secció i caixa de derivació quadrada col·locada encastada (P - 74)	190,29	7,000	1.332,03
11	PH23-I0Z1	u	Partida en concepte de la realització dels treballs necessaris de connexió de la instal·lació elèctrica existent amb la nova instal·lació d'electricitat i enllumenat, amb reposició d'elements malmesos en cas de ser necessari, renovació de cablejat, mecanismes, etc., aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars per deixar el conjunt completament acabat, comprovat i en funcionament, segons especificacions de projecte i indicacions de la direcció facultativa. (P - 73)	1.350,64	1,000	1.350,64

## PRESSUPOST

<b>TOTAL</b>	<b>Subcapítol</b>	<b>01.02.09</b>	<b>10.077,18</b>
--------------	-------------------	-----------------	------------------

Obra	01	ED-2024-343
Capítol	02	ADEQUACIÓ DELS ESPAIS INTERIORS
Subcapítol	10	Instal·lació de ventilació

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PEMA-FGZ1	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 160 m <sup>3</sup> /h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i encastat, completament connectat a instal·lació de ventilació i tots els treballs necessaris de connexió amb la instal·lació elèctrica. S'inclou la instal·lació de rellotges horaris, interruptors diferencials, automàtics i línies elèctriques necessàries. (P - 58)	114,02	17,000	1.938,34
2	PD18-8D57	m	Conducte de ventilació de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 45)	32,80	55,000	1.804,00
3	PE40-60FB	u	Barret de xemeneia antirregolfant de planxa d'acer galvanitzat, de 200 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 56)	28,78	3,000	86,34
4	PE4A-8BZA	u	Mòdul recte llarg per a la formació de xemeneia col·lectiva, de 200 mm de diàmetre nominal i 360 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i de l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat (P - 57)	160,39	4,500	721,76

<b>TOTAL</b>	<b>Subcapítol</b>	<b>01.02.10</b>	<b>4.550,44</b>
--------------	-------------------	-----------------	-----------------

Obra	01	ED-2024-343
Capítol	02	ADEQUACIÓ DELS ESPAIS INTERIORS
Subcapítol	AJ	Ajudes del ram de paleta

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PY00-I13B	u	Partida d'abonament íntegre en concepte d'ajuts del ram de paleta a les instal·lacions i industrials, en formació i tapat de rases i forats, operacions auxiliars d'ajuda en desplaçament modificació/adequació d'elements per poder realitzar l'obra en correctes condicions, etc., aportant tots els elements, materials i mecanismes necessaris i auxiliars. (P - 92)	801,96	1,000	801,96

<b>TOTAL</b>	<b>Subcapítol</b>	<b>01.02.AJ</b>	<b>801,96</b>
--------------	-------------------	-----------------	---------------

Obra	01	ED-2024-343
Capítol	GR	GESTIÓ DE RESIDUS
Subcapítol	01	Residus d'enderroc i obra nova

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P2R6-414L	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 16)	9,66	99,400	960,20
2	P2RA-EU6C	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m <sup>3</sup> , procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 17)	23,46	99,400	2.331,92

## PRESSUPOST

<b>TOTAL</b>	<b>Subcapítol</b>	<b>01.GR.01</b>	<b>3.292,12</b>
--------------	-------------------	-----------------	-----------------

Obra	01	ED-2024-343
Capítol	SB	SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES
Subcapítol	01	Enderrocs

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21D0-HBZ1	u			
		Retirada de sanitari existent a l'àmbit de l'obra, incloent aixetes, amb desconnexió i retirada de les instal·lacions existents i adequació per la posterior col·locació de l'obra nova. (P - 15)	39,74	4,000	158,96
2	P214I-AKZ1	m2			
		Enderroc de cel ras de guix laminat o de qualsevol tipologia, d'una alçada de fins a 4 metres, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. S'inclou els mitjans auxiliars com bastides, escales i plataformes de treball necessàries. (P - 11)	11,31	8,800	99,53
3	P2143-4RZ1	m2			
		Arrencada de paviment de terrazo o de qualsevol tipologia, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou l'adequació de la base del paviment, deixant-lo preparat per rebre el nou paviment. (P - 10)	14,70	8,800	129,36
4	P2142-4RZ1	m2			
		Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'inclou la neteja, sanejat i adequació del parament per rebre l'obra nova. (P - 9)	10,40	58,933	612,90
5	P2140-4RZ1	u			
		Adequació de les instal·lacions de bany existent de fins 15 m2 de superfície en planta, consistents en desconnexió, enderrocs i adequacions necessàries de les instal·lacions encastades i lliures de sanejament, aigua, elèctrica, enllumenat i calefacció, realitzat amb mitjans manuals i càrrega manual de residus sobre contenidor o camió, així com el buidat de la instal·lació d'aigua i posterior reomplert. S'inclou totes les operacions necessàries i auxiliars, així com l'aportació de tots els elements, materials i mecanismes per deixar el conjunt completament acabat per poder connectar les noves instal·lacions. (P - 7)	734,56	2,000	1.469,12

<b>TOTAL</b>	<b>Subcapítol</b>	<b>01.SB.01</b>	<b>2.469,87</b>
--------------	-------------------	-----------------	-----------------

Obra	01	ED-2024-343
Capítol	SB	SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES
Subcapítol	02	Tancaments i divisòries

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P83EC-97Z1	m2			
		Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 60,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 1 placa hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca. S'inclou elements de reforç amb fustes de MDF hidròfuga i/o perfils tipus "solid perfil" o equivalent homologats segons el sistema i casa comercial utilitzats per a fixació d'instal·lacions, mobiliari, elements i aparells suspesos de dits paraments. (P - 31)	47,76	3,500	167,16

<b>TOTAL</b>	<b>Subcapítol</b>	<b>01.SB.02</b>	<b>167,16</b>
--------------	-------------------	-----------------	---------------

Obra	01	ED-2024-343
Capítol	SB	SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES
Subcapítol	03	Paviments

## PRESSUPOST

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P9C2-D4Z1	m2	Paviment de terratzo llis de gra petit, de 40x40 cm, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús interior intens, grau de lliscament classe 2. (P - 39)	32,00	8,800	281,60
2	P9ZA-4ZDB	m2	Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra (P - 40)	10,94	8,800	96,27
<b>TOTAL</b>	<b>Subcapítol</b>	<b>01.SB.03</b>			<b>377,87</b>	

Obra	01	ED-2024-343
Capítol	SB	SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES
Subcapítol	04	Acabats

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P824-3QXR	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat esmaltat de forma rectangular o quadrada, de 16 a 25 peces/m2, preu alt, grup Bla (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 30)	36,23	238,560	8.643,03
2	P846-9JZ1	m2	Cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió o perfil·leria d'acer galvanitzat del propi sistema, col·locats cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 34)	39,40	5,405	212,96
3	P89I-4V8Q	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 35)	5,87	5,405	31,73
4	P844-MAZ1	m2	Cel ras registrable de plaques acústiques de llana de roca model CleanSpace Essential de la casa Rockfon, de 600x600mm i 20mm de gruix classe d'absorció acústica A i reacció al foc A1 o equivalent, fins a un 100% de resistència a la humitat, col·locat amb estructura de xapa d'acer galvanitzat de la casa Knauf, tipus Easy Line T 15/41 BI-Ng, amb acer tipus DX51D+Z, revestiment 100 g/m2 o més, espessor de valor nominal 0,35 mm (+10%), resistència al foc classe A1. El sistema garantitza una absorció acústica classe A (xw 0,95 con O.d.s. de 200mm) segons norma EN ISO 11654, valor de AC 180 d'acord amb ASTM E-1110. Està classificat com A2-s1,d0 segons norma EN 13501-1 de reacció al foc. Compta amb EPD segons 14025/EN 15804. La fixació de l'entramat es realitzarà amb barra de suspensió autonivelladora i tacs mecànics d'acer tipus Grip L Versión Collarín de la casa comercial SPIT o equivalent. (P - 33)	58,12	3,280	190,63
<b>TOTAL</b>	<b>Subcapítol</b>	<b>01.SB.04</b>			<b>9.078,35</b>	

Obra	01	ED-2024-343
Capítol	SB	SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES
Subcapítol	05	Equipament

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PJ11C-3CZ1	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació i instal·lació d'aigua. (P - 78)	227,74	2,000	455,48
2	PJ11H-H7Z1	u	Cisterna baixa d'ABS, de color blanc, accionada amb polsador, amb tapa antivandàlica cargolada, col·locada amb fixacions murals, connectada a la instal·lació d'aigua. (P - 80)	87,87	2,000	175,74

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REPARACIÓ DE PATOLOGIES I MILLORA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA  
DEL SISTEMA DE COBERTES, CEL RAS I RENOVACIÓ DELS SERVEIS SANITARIS A L'ESCOLA MARE DE DÉU DE  
MONTSERRAT D'OLESA DE MONTSERRAT

Adreça: Carrer República Argentina, 36. 08640 Olesa de Montserrat

## PRESSUPOST

Pàg.: 13

3	PJ117-3BW3	u	Lavabo mural o per a recolzar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, recolzat sobre taulell o moble, inclosos elements d'evacuació d'aigües, connectat a la xarxa d'evacuació. (P - 76)	146,71	2,000	293,42
4	PJ219-3SZ1	u	Aixeta monocomandament temporitzada per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets, connectada a la instal·lació d'aigua. (P - 83)	97,18	2,000	194,36
5	PJ42-HA1M	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària per 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 87)	40,35	2,000	80,70
6	PJ43-HA1G	u	Dosificador de sabó de llautó cromat, dipòsit i pistó d'una peça, de 150 mm d'alçària per 80 mm de diàmetre i capacitat 500 c.c., col·locat amb fixacions mecàniques (P - 88)	77,67	2,000	155,34
7	PC16-5NML	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament (P - 42)	89,02	2,000	178,04
8	PJ42-HA1L	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 86)	146,81	2,000	293,62
9	PJ41-HA1W	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 85)	282,06	2,000	564,12

<b>TOTAL</b>	<b>Subcapítol</b>	<b>01.SB.05</b>	<b>2.390,82</b>
--------------	-------------------	-----------------	-----------------

Obra	01	ED-2024-343
Capítol	SB	SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES
Subcapítol	06	Instal·lacions

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PD1A-F11I	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 47)	18,56	4,000	74,24
2	PD1A-F11H	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 46)	30,00	4,000	120,00
3	PD7E-49B4	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, penjat al sostre (P - 49)	37,10	10,000	371,00
4	PFB3-W7XE	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 25, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió per compressió mecànica, de material plàstic, col·locat superficialment, amb grau de dificultat baix (P - 61)	1,34	10,000	13,40
5	PFB3-W7XF	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 32, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió per compressió mecànica, de material plàstic, col·locat superficialment, amb grau de dificultat baix (P - 62)	1,87	10,000	18,70
6	PN38-EBYA	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 91)	11,59	2,000	23,18
7	PE360-6IZ1	u	Radiador d'alumini de 5 elements amb 1 columna, de 650 mm d'alçària màxima, per a aigua calenta de 6 bar i 110 °C, com a màxim i amb suport per a anar encastat, amb valvuleria per a sistema bitubular i purgador manual. (P - 55)	166,04	2,000	332,08
8	PF42-65CQ	m	Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 0,8 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment (P - 60)	8,98	10,000	89,80

EUR

## PRESSUPOST

9	PF42-65CL	m	Tub d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb soldadura longitudinal, de 22 mm de diàmetre exterior i 0,7 mm de gruix de paret, sèrie 1 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment (P - 59)	7,38	10,000	73,80
10	PH20-6U1J	u	Llumenera decorativa estanca tipus downlight, amb grau de protecció IP-65, amb 1 làmpada de fluorescència de 13 W en posició horitzontal, amb reactància electrònica, portalàmpades G-24-d1, amb un diàmetre d'encastament de 160 a 200 mm i alçària de fins a 85 mm, encastada al sostre (P - 71)	109,99	4,000	439,96
11	PG33-E6CU	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, tripolar, de secció 3x2,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 67)	3,23	20,000	64,60
12	PG2N-EUHL	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 32 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 sobre sostremort (P - 65)	2,04	20,000	40,80
13	PG2P-6T1A	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,1 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada (P - 66)	3,60	10,000	36,00
14	PG65-483V	u	Caixa de mecanismes, per a dos elements, preu alt, encastada (P - 68)	3,77	4,000	15,08
15	PG6E-76YB	u	Commutador, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu alt, muntat superficialment (P - 69)	13,28	4,000	53,12
16	PG6O-77MW	u	Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, muntada superficialment (P - 70)	14,60	4,000	58,40
17	PG12-DH7J	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 64)	14,69	2,000	29,38
18	PH56-61US	u	Llum d'emergència i senyalització amb llum d'emergència amb làmpada fluorescent no permanent de 170 a 200 lm amb 2 h d'autonomia com a màxim, col·locat, obertura de regata, tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació H07Z-K unipolar d'1,5 mm <sup>2</sup> de secció i caixa de derivació quadrada col·locada encastada (P - 74)	190,29	2,000	380,58
19	PEMA-FGZ1	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 160 m <sup>3</sup> /h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i encastat, completament connectat a instal·lació de ventilació i tots els treballs necessaris de connexió amb la instal·lació elèctrica. S'inclou la instal·lació de rellotges horaris, interruptors diferencials, automàtics i línies elèctriques necessàries. (P - 58)	114,02	2,000	228,04
20	PD18-8D57	m	Conducte de ventilació de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 45)	32,80	15,000	492,00
<b>TOTAL</b>		<b>Subcapítol</b>	<b>01.SB.06</b>			<b>2.954,16</b>



## RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 3 : Subcapítol			Import
Subcapítol	01.01.01	Treballs previs i d'implantació d'obra	8.657,76
Subcapítol	01.01.02	Enderrocs	8.963,94
Subcapítol	01.01.03	Adequació cobertes	70.451,97
Subcapítol	01.01.04	Elements de protecció	6.012,90
<b>Capítol</b>	<b>01.01</b>	<b>ADEQUACIÓ COBERTES</b>	<b>94.086,57</b>
Subcapítol	01.02.01	Enderrocs	15.194,98
Subcapítol	01.02.02	Tancaments i divisòries	16.333,05
Subcapítol	01.02.03	Paviments	3.194,74
Subcapítol	01.02.04	Acabats	17.945,48
Subcapítol	01.02.05	Equipament	20.275,18
Subcapítol	01.02.06	Instal·lació d'evacuació d'aigües	6.337,60
Subcapítol	01.02.07	Instal·lació d'aigua	4.727,16
Subcapítol	01.02.08	Instal·lació de calefacció	4.777,12
Subcapítol	01.02.09	Instal·lació elèctrica i d'enllumenat	10.077,18
Subcapítol	01.02.10	Instal·lació de ventilació	4.550,44
Subcapítol	01.02.AJ	Ajudes del ram de paleta	801,96
<b>Capítol</b>	<b>01.02</b>	<b>ADEQUACIÓ DELS ESPAIS INTERIORS</b>	<b>104.214,89</b>
Subcapítol	01.GR.01	Residus d'enderroc i obra nova	3.292,12
<b>Capítol</b>	<b>01.GR</b>	<b>GESTIÓ DE RESIDUS</b>	<b>3.292,12</b>
Subcapítol	01.SB.01	Enderrocs	2.469,87
Subcapítol	01.SB.02	Tancaments i divisòries	167,16
Subcapítol	01.SB.03	Paviments	377,87
Subcapítol	01.SB.04	Acabats	9.078,35
Subcapítol	01.SB.05	Equipament	2.390,82
Subcapítol	01.SB.06	Instal·lacions	2.954,16
<b>Capítol</b>	<b>01.SB</b>	<b>SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES</b>	<b>17.438,23</b>
			<b>219.031,81</b>
NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	ADEQUACIÓ COBERTES	94.086,57
Capítol	01.02	ADEQUACIÓ DELS ESPAIS INTERIORS	104.214,89
Capítol	01.GR	GESTIÓ DE RESIDUS	3.292,12
Capítol	01.SB	SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES	17.438,23
<b>Obra</b>	<b>01</b>	<b>ED-2024-343</b>	<b>219.031,81</b>
			<b>219.031,81</b>
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	ED-2024-343	219.031,81
			<b>219.031,81</b>











## B MATERIALS I COMPOSTOS

### B0 MATERIALS BÀSICS

#### B01 LÍQUIDS

##### B011- AIGUA

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### B011-05ME.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:

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

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica. Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.

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

L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.

Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que aconsegueix totes aquestes característiques:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952):  $\geq 5$
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957):  $\leq 15 \text{ g/l}$  (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en  $\text{SO}_4^-$  (UNE 83956) - Ciment tipus SR, SRC:  $\leq 5 \text{ g/l}$  (5.000 ppm)
- Altres tipus de ciment:  $\leq 1 \text{ g/l}$  (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en  $\text{Cl}^-$  (UNE 83958) - Aigua per a formigó pretesat:  $\leq 1 \text{ g/l}$  (1.000 ppm) - Aigua per a formigó armat:  $\leq 2 \text{ g/l}$  - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració:  $\leq 2 \text{ g/l}$
- Hidrats de carboni (UNE 83959) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960):  $\leq 15 \text{ g/l}$  (15.000 ppm)

Àlcalis  $\text{Na}_2\text{O}$ :  $\geq 1,5 \text{ g/l}$

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

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

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

##### OPERACIONS DE CONTROL:

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

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en  $\text{SO}_4$  (UNE 83956)
- Contingut en ió clor  $\text{Cl}^-$  (UNE 83958)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 83959)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar



els assajos anteriors.

En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

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

---

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B03 GRANULATS

#### B03L- SORRA

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### B03L-05N7,B03L-05N5.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

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

S'han considerat els tipus següents:

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

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

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

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

Els grànuls han de tenir forma arrodonada o polièdrica.

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

No ha de tenir margues o altres materials estranys.

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

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

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

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

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que vinguin 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

**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REPARACIÓ DE PATOLOGIES I MILLORA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DEL SISTEMA DE COBERTES, CEL RAS I RENOVACIÓ DELS SERVEIS SANITARIS A L'ESCOLA MARE DE DÉU DE MONTSERRAT D'OLESA DE MONTSERRAT**

Adreça: Carrer República Argentina, 36. 08640 Olesa de Montserrat

lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes  
En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

SORRA DE MARBRE BLANC:

Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECIÓ DE FORMIGONS:

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

Designació: d/D - IL - N

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

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

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

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

Material retintut pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m<sup>3</sup> (UNE-EN 1744-1): <= 0,5% en pes

Compostos de sofre expressats en SO<sub>3</sub> 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 SO<sub>3</sub> i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes

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

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

- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

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

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment

- Armat: <= 0,4% pes de ciment

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

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%

- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

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

Coefficient de friabilitat (UNE 83115)

- Per formigons d'alta resistència: < 40

- Formigons en massa o armats amb F<sub>ck</sub> <= 30 N/mm<sup>2</sup>: < 50

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

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

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

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

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECIÓ DE FORMIGONS:

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

- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes

- Granulat fi: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: <= 10% en pes

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

- Per a obres en ambients X0, XC: >= 70

- Resta de casos: >= 75

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

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECIÓ DE FORMIGONS:

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

- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes

- Granulat fi: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 10% en pes - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmesa a cap classe d'exposició XA, XF o XM: <= 16% en pes.

Valor blau de metilè (UNE 83130):

- Per a obres sotmeses a exposició X0 o XC: <= 0,6% en pes

- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECIÓ DE MORTERS:

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REPARACIÓ DE PATOLOGIES I MILLORA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DEL SISTEMA DE COBERTES, CEL RAS I RENOVACIÓ DELS SERVEIS SANITARIS A L'ESCOLA MARE DE DÉU DE MONTSERRAT D'OLESA DE MONTSERRAT

Adreça: Carrer República Argentina, 36. 08640 Olesa de Montserrat

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

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

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

Contingut de matèries perjudicials: <= 2%

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

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

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

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

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

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

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

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

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

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

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

UNE-EN 12620:2003 Àrids para hormigón.

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

SORRES PER A ALTRES USOS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

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

- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

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

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REPARACIÓ DE PATOLOGIES I MILLORA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA  
DEL SISTEMA DE COBERTES, CEL RAS I RENOVACIÓ DELS SERVEIS SANITARIS A L'ESCOLA MARE DE DÉU DE  
MONTSERRAT D'OLESA DE MONTSERRAT

Adreça: Carrer República Argentina, 36. 08640 Olesa de Montserrat

---

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

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

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

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigut en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

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

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

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs. La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO<sub>3</sub>) - respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

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

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

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de

condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

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

- 70, en obres sotmeses a les classes X0 o XC
- 75, en la resta de casos

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

- Per a obres amb classe general d'exposició classe X0 o XC:  $\leq 0,6\%$  en pes
- Resta de casos:  $\leq 0,3\%$  en pes

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

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

---

## **B0 MATERIALS BÀSICS**

### **B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS**

#### **B053- MATERIAL PER A REJUNTAT DE RAJOLES CERÀMIQUES**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **B053-1VF9.**

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir junts entre diferents materials o protegir en front la corrosió armadures actives d'elements pretesats o postesats.

S'han considerat els tipus següents:

- Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir els junts entre les rajoles ceràmiques que formen els revestiment de parets o paviments situats en interior o exteriors.

S'han considerat els tipus següents de material per a rejuntat de rajoles ceràmiques:

- Material de rejuntat cimentós (CG): Mescla de conglomerant hidràulic, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que únicament cal incorporar aigua o addició líquida en el moment abans d'utilitzar-se.

- Material de rejuntat de resina reactiva (RG): Mescla de resines sintètiques, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que endureixen per una reacció química.

BEURADA PER A CERÀMICA:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

BEURADA PER A CERÀMICA DE MATERIAL CIMENTÓS (CG):

S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:

- CG 1: Material de rejuntat cimentos normal
- CG 2: Material de rejuntat cimentos millorat, amb característiques addicionals (resistència alta a l'abrasió i absorció d'aigua reduïda)

Característiques fonamentals:

- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2):  $\leq 2000$  mm<sup>3</sup>
- Resistència a la flexió (EN 12808-3):  $\geq 2,5$  N/mm<sup>2</sup>
- Resistència a la compressió (EN 12808-3):  $\geq 15$  N/mm<sup>2</sup>
- Retracció (EN 12808-4):  $\leq 3$  mm/m
- Absorció d'aigua (EN 12808-5):
  - Després de 30 min:  $\leq 5$  g
  - Després de 240 min:  $\leq 10$  g

Característiques addicionals:

- Alta resistència a l'abrasió (EN 12808-2):  $\leq 1000$  mm<sup>3</sup>
- Absorció d'aigua (EN 12808-5):
  - Després de 30 min:  $\leq 2$  g
  - Després de 240 min:  $\leq 5$  g

BEURADA PER A CERÀMICA DE RESINES REACTIVES (RG):

- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2):  $\leq 250$  mm<sup>3</sup>
  - Resistència a la flexió (EN 12808-3):  $\geq 30$  N/mm<sup>2</sup>
-

- Resistència a la compressió (EN 12808-3):  $\geq 45$  N/mm<sup>2</sup>

- Retracció (EN 12808-4):  $\leq 1.5$  mm/m

- Absorció d'aigua després de 240 min(EN 12808-5):  $\leq 0,1$  g

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

### SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE A LA BEURADA PER A CERÀMICA:

Subministrament: Envasada adequadament, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

### BEURADA PER A CERÀMICA:

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

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

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

### BEURADA PER A CERÀMICA:

\* UNE-EN 13888:2009 Materiales de rejuntado para baldosas cerámicas. Requisitos, evaluación de la conformidad, clasificación y designación.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ A LA BEURADA PER A CERÀMICA:

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del producte

- Marca del fabricant i lloc d'origen

- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge

- Referència a la norma UNE-EN 13888

- Tipus de material de rejuntat

- Instruccions d'us:           - Proporcions de la mescla           - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat           -

Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla           - Mètode d'aplicació           - Temps que cal esperar fins a fer la neteja i permetre l'ús           - Àmbit d'aplicació

---

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

#### B055- CIMENT

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

###### B055-067M.

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

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

S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-16 amb les característiques següents:

- Ciments comuns (CEM)

- Ciments d'aluminat de calci (CAC)

- Ciments blancs (BL)

- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.

El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva treballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REPARACIÓ DE PATOLOGIES I MILLORA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA  
DEL SISTEMA DE COBERTES, CEL RAS I RENOVACIÓ DELS SERVEIS SANITARIS A L'ESCOLA MARE DE DÉU DE  
MONTSERRAT D'OLESA DE MONTSERRAT

Adreça: Carrer República Argentina, 36. 08640 Olesa de Montserrat

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.

CIMENTS COMUNS (CEM):

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.

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

Tipus de ciments:

- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.

Addicions del clinker pòrtland (K):

- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REPARACIÓ DE PATOLOGIES I MILLORA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA  
DEL SISTEMA DE COBERTES, CEL RAS I RENOVACIÓ DELS SERVEIS SANITARIS A L'ESCOLA MARE DE DÉU DE  
MONTSERRAT D'OLESA DE MONTSERRAT

Adreça: Carrer República Argentina, 36. 08640 Olesa de Montserrat

i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.  
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.

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

CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):

Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.

Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.  
CIMENTS BLANCS (BL):

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

Índex de blancor (UNE 80117):  $\geq 85$

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.

CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.

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

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.

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

Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:

- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos

- Classes 42,5 : 2 mesos

- Classes 52,5 : 1 mes

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los

cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

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

Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.

Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).

UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.

UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.

UNE 80305:2001 Cementos blancos.

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

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

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

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció, - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions

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

- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

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

- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígitos de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

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

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

- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-16
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CEMENTS BLANCS (BL) I CEMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

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

- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica

- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:

- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

#### OPERACIONS DE CONTROL:

La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:

- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.

Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:

- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.

La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.

En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-16.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-16. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.

A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin 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-16.

Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

---

## **B0 MATERIALS BÀSICS**

### **B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS**

#### **B059- GUIX**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**B059-06FO,B059-06FN.**

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 (CE) n° 66/2010 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 DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE DE GUIX PER A CONSTRUCCIÓ:

Resistència mecànica a flexió (UNE-EN 13279-1):

- Guix de construcció d'aplicació manual de designació B1: => 1,0 N/mm<sup>2</sup>
- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1: => 1,0 N/mm<sup>2</sup>
- Guix especial per a la construcció de designació C6: > 1 N/mm<sup>2</sup>

Resistència mecànica a compressió (UNE-EN 13179-1):

- Guix de construcció d'aplicació manual de designació B1: > 2,0 N/mm<sup>2</sup>
- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1: > 2,0 N/mm<sup>2</sup>
- Guix especial per a la construcció de designació C6: > 2 N/mm<sup>2</sup>

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 disposa el Reial Decret 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 CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GUIXOS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE DE GUIX PER A 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'emalatge 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 tèrmica
  - Com

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 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: 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'emalatge 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 DE 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 SO<sub>3</sub>: (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'adormiment: (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 assajos 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 guixos sense el corresponent marcatge CE i el certificat de

garantia del fabricant, d'acord a els assajos 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.

---

## **B0 MATERIALS BÀSICS**

### **B09 ADHESIUS**

#### **B094- ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **B094-06TK.**

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.

S'han considerat els tipus següents:

- Morter adhesiu

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:

Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius orgànics que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.

S'han considerat els tipus següents:

- Adhesiu cimentós (C): Mescla de conglomerants hidràulics, additius orgànics i càrregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.

- Adhesiu en dispersió (D): Mescla de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llesta per a ser utilitzada.

- Adhesiu de resines reactives (R): Mescla de resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en forma d'un o més components.

S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:

- 1: Normal

- 2: Millorat (compleix amb els requisits per a les característiques addicionals)

- F: D'adormiment ràpid

- T: Amb lliscament reduït

- E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).

ADHESIU CIMENTÓS (C):

Característiques dels adhesius d'adormiment normal:

- Adherència inicial (UNE-EN 1348):  $\geq 0,5$  N/mm<sup>2</sup>

- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348):  $\geq 0,5$  N/mm<sup>2</sup>

- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348):  $\geq 0,5$  N/mm<sup>2</sup>

- Adherència després de cicles gel-desgel (UNE-EN 1348):  $\geq 0,5$  N/mm<sup>2</sup>

- Temps obert: adherència (EN 1346):  $\geq 0,5$  N/mm<sup>2</sup> (després de  $\geq 20$  min)

Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:

- Adherència inicial (UNE-EN 1348):  $\geq 0,5$  N/mm<sup>2</sup> (abans de les 24 h)

- Temps obert: adherència (EN 1346):  $\geq 0,5$  N/mm<sup>2</sup> (després de  $\geq 10$  min)

Característiques especials:

- Lliscament (UNE-EN 1308):  $\leq 0,5$  mm

Característiques addicionals:

- Alta adherència inicial (UNE-EN 1348):  $\geq 1$  N/mm<sup>2</sup>

- Alta adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348):  $\geq 1$  N/mm<sup>2</sup>

- Alta adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348):  $\geq 1$  N/mm<sup>2</sup>

- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (UNE-EN 1348):  $\geq 1$  N/mm<sup>2</sup>

- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346):  $\geq 0,5$  N/mm<sup>2</sup> (després de 30 min)

ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):

Característiques fonamentals:

- Adherència inicial (UNE-EN 1324):  $\geq 1$  N/mm<sup>2</sup>

---

- Adherència després d'envel·liment amb calor (UNE-EN 1324):  $\geq 1$  N/mm<sup>2</sup>
- Temps obert: adherència (EN 1346):  $\geq 0,5$  N/mm<sup>2</sup> (després de  $\geq 20$  min)

Característiques especials:

- Lliscament (UNE-EN 1308):  $\leq 0,5$  mm

Característiques addicionals:

- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1324):  $\geq 0,5$  N/mm<sup>2</sup>
- Adherència a alta temperatura (UNE-EN 1324):  $\geq 1$  N/mm<sup>2</sup>
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346):  $\geq 0,5$  N/mm<sup>2</sup> (després de 30 min)

ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):

Característiques fonamentals:

- Adherència inicial (UNE-EN 12003):  $\geq 2$  N/mm<sup>2</sup>
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 12003):  $\geq 2$  N/mm<sup>2</sup>
- Temps obert: adherència (EN 1346):  $\geq 0,5$  N/mm<sup>2</sup> (després de  $\geq 20$  min)

Característiques especials:

- Lliscament (UNE-EN 1308):  $\leq 0,5$  mm

Característiques addicionals:

- Adherència després del xoc tèrmic (UNE-EN 12003):  $\geq 2$  N/mm<sup>2</sup>

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

Temps màxim d'emmagatzematge:

- Morter adhesiu: 1 any

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:

UNE-EN 12004:2001 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.

UNE-EN 12004/A1:2002 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos per a la construcció: - Sistema 3: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 12004
- Tipus d'adhesiu, designat segons l'apartat 6 de la norma UNE-EN 12004
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Instruccions d'us: - Proporcions de la mescla - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla - Mètode d'aplicació - Temps obert - Temps que cal esperar des del rejuntat fins que es permeti la circulació - Àmbit d'aplicació

---

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B0A FERRETERIA

#### B0A2- ABRAÇADORA D'ACER INOXIDABLE

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

###### B0A2-1JLN,B0A2-1JLM.

###### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Abraçadores de materials diversos per a la subjecció de canonades.

S'han contemplat els següents tipus d'abraçadores:

- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per



un cargol a cada extrem

- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem i revestides amb perfil de cautxú (abraçadores isofòniques)
- Abraçadores d'acer inoxidable formades per dues peces semicirculars, amb unió encaixada per forma
- Abraçadores de niló (poliamida resident a l'impacte) amb doble tanca superior i base amb forat roscat de M6

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En les abraçadores d'acer inoxidable, el cargol de fixació ha d'estar electrosoldat a una de les parts, mentre que l'altra part encaixarà en la primera desplaçant-se axialment.

En les abraçadores de niló amb tanca per la part superior, el sistema de tancament ha de formar part de la pròpia abraçadora. Ha d'anar fixada al parament amb un cargol roscat per ambdós extrems que subjecta a l'abraçadora per la seva base, que si és el cas es pot substituir per un cargol amb cap. També s'admet la fixació al parament encaixant l'abraçadora en una regleta de suport fixada prèviament.

Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.

El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.

El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.

Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i l'abraçadora en capsos, on ha de figurar les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Unitats

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## **B0 MATERIALS BÀSICS**

### **B0A FERRETERIA**

#### **B0A5- CARGOL**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **B0A5-06VX.**

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.

S'han considerat els tipus següents:

- Cargols autoroscants amb volandera
- Cargols taptite d'acer inoxidable

###### **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 forma del perfil de la rosca ha de permetre que el cargol faci l'efecte d'una broca, fent a la vegada el forat i la rosca.

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 emprentes d'eines.

###### **ACABAT CADMIAT:**

El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

###### **ACABAT GALVANITZAT:**

El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

Protecció de galvanitzat:  $\geq 275$  g/m<sup>2</sup>

---

Puresa del zinc, en pes:  $\geq 98,5\%$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## **B0 MATERIALS BÀSICS**

### **B0A FERRETERIA**

#### **B0A8- GRAPA**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **B0A8-07MS.**

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces que serveixen per a fixar elements pressionant-los, sense perforar-los.

S'han considerat els tipus següents:

- Grapes per a tubs
- Grapes per a miralls

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

S'han de subministrar amb els tacs i els visos necessaris per a la seva col·locació a l'obra.

El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.

El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.

Els diàmetres del tac i el vis han de ser compatibles.

GRAPES PER A TUBS:

Grapa metàl·lica formada per una peça semicircular amb una o dues aletes perforades que permetin el pas del vis de fixació.

El diàmetre nominal és el diàmetre exterior del tub a subjectar.

GRAPES PER A MIRALLS:

Grapa metàl·lica d'acer inoxidable o acer cromat amb una aleta mòbil que permet un moviment paral·lel a la paret de fixació, esmorteït per una molla.

Desplaçament de l'aleta:  $\geq 1$  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 CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## **B0 MATERIALS BÀSICS**

### **B0A FERRETERIA**

#### **B0AF- TATXA**

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

### B0AF-079S.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.  
S'han considerat els elements següents:

- Tatxes d'acer

Tatxes són claus curts amb la cabota grossa i plana.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.

Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.

Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.

ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:

El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.

Protecció de galvanitzat:  $\geq 275$  g/m<sup>2</sup>

Puresa del zinc, en pes:  $\geq 98,5\%$

Toleràncies dels claus i tatxes:

- Llargària:  $\pm 1$  D

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CLAUS I TATXES:

UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.

UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.

UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.

UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.

UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

---

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B0A FERRETERIA

#### B0AK- CLAU

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

### B0AK-07AT.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.  
S'han considerat els elements següents:

- Claus d'acer

- Claus de coure

- Claus d'acer galvanitzat

Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.

Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.

Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.

ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:

El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.

Protecció de galvanitzat:  $\geq 275$  g/m<sup>2</sup>

Puresa del zinc, en pes:  $\geq 98,5\%$

Toleràncies dels claus i tatxes:

- Llargària:  $\pm 1$  D

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CLAUS I TATXES:

UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.

UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.

UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.

UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.

UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

---

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B0A FERRETERIA

#### B0AO- TAC DE MATERIAL PLÀSTIC

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AO-07II,B0AO-07IG.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produïda per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.

S'han considerat els tipus següents:

- Tac d'expansió de niló i vis d'acer

- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material

- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú

- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.

Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.

El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.

Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.

El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).

Cementació del vis: > 0,1 mm

VOLANDERES:

Diàmetre interior de la volandera:

- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm

- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capsos, on han de figurar:

- Identificació del fabricant

- Diàmetres

- Llargàries

- Unitats

- Instruccions d'ús

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## **B0 MATERIALS BÀSICS**

### **B0A FERRETERIA**

#### **B0AQ- VIS**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **B0AQ-07EX,B0AQ-07GR.**

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.

S'han considerat els tipus següents:

- Visos galvanitzats

- Visos per a fusta o tac de PVC

- Visos per a conglomerats de fusta, de llautó

- Visos per a plaques de cartró-guix, cadmiats o galvanitzats

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).

La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.

Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.

Cementació del vis: > 0,1 mm

ACABAT CADMIAT:

El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

ACABAT GALVANITZAT:

El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

Protecció de galvanitzat:  $\geq 275$  g/m<sup>2</sup>

Puresa del zinc, en pes:  $\geq 98,5\%$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## **B0 MATERIALS BÀSICS**

### **B0C PLAQUES, PLANXES I TAUERS**

#### **B0CC PLAQUES I PLANXES DE GUIX**

##### **B0CC0- PLACA DE GUIX LAMINAT**

###### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **B0CC0-210Q,B0CC0-210S.**

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Plaques de guix amb l'acabat de la cara vista amb cartó. Eventualment amb altres plaques o làmines adherides a la cara interior, o formen un envà de dues cares vistes, amb l'interior reblert amb una retícula de cartó.

- Plaques de guix laminat:
  - Plaques de guix laminat tipus A
  - Plaques de guix laminat tipus H (plaques amb capacitat d'absorció d'aigua reduïda)
  - Plaques de guix laminat tipus E (plaques per a exteriors)
  - Plaques de guix laminat tipus F (plaques amb la cohesió de l'ànima millorada a altes temperatures)
  - Plaques de guix laminat tipus P (plaques base de guix)
  - Plaques de guix laminat tipus D (plaques amb densitat controlada)
  - Plaques de guix laminat tipus R (plaques amb resistència millorada)
  - Plaques de guix laminat tipus I (plaques amb duresa superficial millorada)
- Transformats de placa de guix laminat amb aïllament tèrmic o acústic:
  - Transformats classe 1
  - Transformats classe 2
- Transformats de placa de guix laminat procedents de processos secundaris:
  - Transformats laminars
  - Transformats especials (placa perforada)

###### **CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.

Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.

La superfície ha de ser plana, sense defectes com ara cops, bonys, taques, etc.

###### **PLAQUES DE GUIX LAMINAT:**

Resistència a flexió (expressada com a càrrega de trencament a flexió):

- Plaques tipus A, D, E, F, H, I:
    - Gruix nominal 9,5 mm:
      - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 160 N
      - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 400 N
    - Gruix nominal 12,5 mm:
      - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 210 N
      - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 550 N
    - Gruix nominal 15,0 mm:
      - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 250 N
      - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 650 N
    - Altres gruixos (essent t el gruix en mm)
      - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 16,8 x t (N)
      - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 43 x t (N)
  - Plaques tipus R o combinades amb una placa tipus R:
    - Gruix nominal 12,5 mm:
      - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 300 N
      - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 725 N
    - Gruix nominal 15,0 mm:
      - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 360 N
      - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 870 N
    - Altres gruixos (essent t el gruix en mm)
      - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 24 x t (N)
      - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 58 x t (N)
  - Plaques tipus P:
    - Gruix nominal 9,5 mm:
      - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 125 N
      - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 180 N
    - Gruix nominal 15,0 mm:
      - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 165 N
      - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 235 N
- Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials per a plaques destinades a rigiditzar estructures de fusta per a murs exteriors i estructures de fusta per a teulades apuntalades:
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
- Característiques essencials per a plaques en situacions d'exposició al foc:
- Classe A1 a F (UNE-EN 520 o UNE-EN 13501-1)
- Característiques essencials per a plaques per a control de la difusió de la humitat:
- Per a totes les plaques excepte les tipus E (UNE-EN 12524)

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REPARACIÓ DE PATOLOGIES I MILLORA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA  
DEL SISTEMA DE COBERTES, CEL RAS I RENOVACIÓ DELS SERVEIS SANITARIS A L'ESCOLA MARE DE DÉU DE  
MONTSERRAT D'OLESA DE MONTSERRAT

Adreça: Carrer República Argentina, 36. 08640 Olesa de Montserrat

---

- Per a plaques tipus E:  $\leq$  25 segons UNE-EN ISO 12572

Resistència a flexió (UNE-EN 520)

Resistència tèrmica (UNE-EN 520)

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:

- Resistència a l'impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica

Toleràncies:

- Amplària: - Plaques tipus P: + 0 mm; - 8 mm - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 6 mm
- Llargària: - Plaques tipus P: + 0 mm; - 6 mm - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix: - Plaques tipus P:  $\pm$  0,6 mm - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: - Gruix nominal < 18 mm:  $\pm$  0,6 mm - Gruix nominal  $\geq$  18 mm:  $\pm$  0,4 x t (t=gruix en mm; tolerància en mm arrodonida a 0,1 mm)
- Rectitud d'arestes: < 2,5 mm/m d'amplària (segons procediment de la norma UNE-EN 520)
- Cantells i perfils finals (només per al cantell afinat i el cantell semirodó afinat) - Fondària de l'afinat del cantell: entre 0,6 i 2,5 mm - Amplària de l'afinat del cantell: entre 40 mm i 80 mm

- Capacitat d'absorció d'aigua de les plaques tipus H1, H2 i H3: - Capacitat d'absorció d'aigua superficial:  $\leq$  180 g/m<sup>2</sup> - Capacitat d'absorció d'aigua total: - Plaques tipus H1:  $\leq$  5% - Plaques tipus H2:  $\leq$  10% - Plaques tipus H3:  $\leq$  25%

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:

Tant la placa com l'aïllament han de complir les respectives normes:

- Placa de guix laminat: Ha de complir la norma EN 520
- Aïllament d'escuma de poliestirè expandit (EPS): Ha de complir la norma EN 13163
- Aïllament de poliestirè extruït (XPS): Ha de complir la norma EN 13164
- Aïllament de poliuretà rígid (poliisocianat, poliisocianurat) (PUR i PIR): Ha de complir la norma EN 13165
- Aïllament d'escumes fenòliques (PF): Ha de complir la norma EN 13166
- Aïllament de llana mineral: Ha de complir la norma EN 13162

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

Resistència a la flexió:

- Càrrega mínima de trencament en sentit transversal: 160 N
- Càrrega mínima de trencament en sentit longitudinal: 400 N

Resistència tèrmica del transformat:

- La resistència tèrmica s'obté sumant les resistències tèrmiques de tots els components i s'expressarà amb m<sup>2</sup> · K / W

Reacció al foc: Ha de complir UNE-EN 13950

Resistència al foc: Ha de complir UNE-EN 13950

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:

- Resistència al impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica

Escairat:

- En sentit transversal: -5 mm a + 5 mm
- En sentit longitudinal: -5 mm a + 8 mm

Planor (del transformat):  $\leq$  5 mm

Adherència/cohesió del material aïllant:

- Transformats de classe 1: > 0,017 MPa
- Transformats de classe 2: > 0,003 MPa

Toleràncies:

- Amplària: + 0 mm; - 4 mm
- Llargària: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix (del transformat):  $\pm$  3 mm

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:

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

- Resistència a la flexió (UNE-EN 520)
- Estabilitat dels elements per a sostres (UNE-EN 14190): Ha de complir
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
- Reacció al foc (UNE-EN 14190)
- Resistència al foc (UNE-EN 14190)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 14190)
- Resistència tèrmica (UNE-EN 14190)
- Protecció davant rajos X: - Grau de protecció (IEC 6133-1) - Quant l'ús del transformat sigui protecció davant rajos X mitjançant incorporació de làmina de plom ha de declarar-se el gruix en mm d'aquesta làmina.

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:

- Resistència al impacte (UNE-EN ISO 140-6, UNE-EN ISO 140-7)
- Aïllament davant del soroll aeri (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)
- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)



Toleràncies:

- El fabricant declararà les toleràncies i quan sigui necessari el tipus de vora.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Aparellades, amb les vores precintades, embalades en paquets paletitzats.

Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

UNE-EN 520:2005 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

UNE-EN 520:2005 ERRATUM:2006 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: Altres, - Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada, - Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres o Característica: Altres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Característica: Resistència a l'esforç tallant, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: Reacció al foc, - Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Característica: Resistència a tallant:

- Sistema 3: Declaració de Prestacions

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea corresponent: - Per a les plaques de guix laminat: la norma EN 520 - Per als transformats de plaques de guix laminat: la norma EN 13950
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents indicades a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 520 o UNE-EN 13950 o UNE-EN 14190 per a les plaques de guix laminat o per als transformats de plaques de guix laminat

Les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

- L'expressió: "Placa de yeso laminada"
- La lletra o combinació de lletres que designa el tipus de placa
- Referència a la norma europea EN 520
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)
- El tipus de cantell longitudinal

Les plaques han d'anar marcades de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, a l'etiqueta que l'acompanya, a l'emalatge o bé a la documentació comercial que acompanya l'enviament, amb la següent informació com a mínim:

- Nom, marca comercial o d'altres mitjans d'identificació del fabricant de la placa
- Data de fabricació
- Identificació de la placa segons el sistema de designació definit en la norma
- El símbol normalitzat del marcatge CE

Els transformats de plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

- L'expressió: "Transformado de placa de yeso laminado"
- Referència a la norma europea EN 13950
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix) i escairat, si s'utilitza
- El tipus de placa de guix laminat, tipus de vora i gruix nominal de la placa en mm d'acord amb EN-520

Els transformats de plaques de guix laminat procedents de procesos secundaris han de designar-se de la següent manera:

- Expressió que identifiqui el producte
- Referència a la norma europea EN 14190
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques

geomètriques.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

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

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

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

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaques que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Densitat
- Pes per m2
- Conductivitat tèrmica
- Resistència tèrmica (plaques sense fibra de vidre ni làmina d'alumini)
- Resistència al foc (plaques amb fibra de vidre)
- Resistència al vapor d'aigua (plaques amb làmina d'alumini)
- Característiques geomètriques

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

OPERACIONS DE CONTROL EN APLACATS:

- Control de característiques geomètriques:

- Gruix
- Diferència de llargària entre les arestes
- Angles
- Rectitud d'arestes
- Planor

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TANCAMENTS I DIVISÒRIES:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN APLACATS:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

---

## **B0 MATERIALS BÀSICS**

### **B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS**

#### **B0D3 LLATES**

##### **B0D31- LLATA**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

##### **B0D31-07P4.**

Plec de condicions

#### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REPARACIÓ DE PATOLOGIES I MILLORA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA  
DEL SISTEMA DE COBERTES, CEL RAS I RENOVACIÓ DELS SERVEIS SANITARIS A L'ESCOLA MARE DE DÉU DE  
MONTSERRAT D'OLESA DE MONTSERRAT

Adreça: Carrer República Argentina, 36. 08640 Olesa de Montserrat

Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.

No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.

Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):  $4 \leq P \leq 6 \text{ kN/m}^3$

Contingut d'humitat (UNE 56-529):  $\leq 15\%$

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coefficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C):  $0,35\% \leq C \leq 0,55\%$

Coefficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm<sup>2</sup>

- Fusta d'abet: Aprox. 14000 N/mm<sup>2</sup>

Duresa (UNE 56-534):  $\leq 4$

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral·lela a les fibres:  $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

- En la direcció perpendicular a les fibres:  $\geq 10 \text{ N/mm}^2$

Resistència a la tracció (UNE 56-538):

- En la direcció paral·lela a les fibres:  $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

- En la direcció perpendicular a les fibres:  $\geq 2,5 \text{ N/mm}^2$

Resistència a la flexió (UNE 56-537):  $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

Resistència a l'esforç tallant:  $\geq 5 \text{ N/mm}^2$

Resistència al clivellament (UNE 56-539):  $\geq 1,5 \text{ N/mm}^2$

Toleràncies:

- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm

- Amplària nominal:  $\pm 2 \text{ mm}$

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	$\pm 3$	$\pm 4$	+6, -3
T2	$\pm 2$	$\pm 3$	+5, -2
T3	$\pm 1,5$	$\pm 1,5$	$\pm 1,5$

- Fletxa:  $\pm 5 \text{ mm/m}$

- Torsió:  $\pm 2^\circ$

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B0E MATERIALS BÀSICS D'AGLOMERATS DE CIMENT

## **B0E2- BLOC DE MORTER DE CIMENT**

### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

#### **B0E2-0EKU.**

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Peces de formigó fetes amb granulats densos, lleugers o amb la combinació d'ambdòs, utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)

S'han considerat els tipus següents:

En funció 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

S'han considerat els acabats superficials dels blocs següents:

- Lliss
- Rugós
- Amb relleu especial
- Esmaltats

##### **CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

La peça està fabricada a base de ciment, granulats i aigua i pot contenir additius, addicions, pigments colorants o altres materials incorporats durant o després del procés de fabricació.

Els extrems poden ser llisos o encadellats.

No ha de tenir deformacions, balcaments, ni esvorancs a les arestes.

No ha de tenir fissures i la seva textura superficial ha de ser l'adequada per a facilitar l'adherència del possible revestiment.

El seu color ha de ser uniforme, estable i continu en tota la massa.

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.

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:  $\leq 25\%$
- Calat:  $\leq 50\%$
- Alleugerit:  $\leq 60\%$
- Foradat:  $\leq 70\%$

Volum de cada forat:

- Massís:  $\leq 12,5\%$
- Calat, alleugerit, foradat:  $\leq 25\%$

Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):

- Massís:  $\geq 37,5\%$
- Calat:  $\geq 30\%$
- Alleugerit:  $\geq 20\%$

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

Característiques essencials:

- Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16):  $\leq$  valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria

- Gruix de la paret exterior (UNE-EN 772-16)

- Forma de la peça (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)

- Resistència a compressió (UNE-EN 772-1):  $\geq 5$  N/mm<sup>2</sup>,  $\geq$  valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria I o II

- Estabilitat dimensional front l'humitat (UNE-EN 772-14):  $\leq$  valor declarat pel fabricant

- Adherència (UNE-EN 1052-3):  $\geq$  valor declarat pel fabricant

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:

- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia: - Peces amb  $\leq 1,0\%$ : A1 - Peces amb  $> 1,0\%$  (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb presència d'humitat o en cares exposades a exteriors:

- Absorció d'aigua (UNE-EN 772-11):  $\leq$  valor declarat pel fabricant

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REPARACIÓ DE PATOLOGIES I MILLORA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA  
DEL SISTEMA DE COBERTES, CEL RAS I RENOVACIÓ DELS SERVEIS SANITARIS A L'ESCOLA MARE DE DÉU DE  
MONTSERRAT D'OLESA DE MONTSERRAT

Adreça: Carrer República Argentina, 36. 08640 Olesa de Montserrat

---

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)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent en sec (UNE-EN 772-13)
- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13):  $\pm 10\%$
- Percentatge de forats (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Formació d'encaix:  $\leq 20\%$  volum total
- Blocs cara vista:
  - Planor cares (UNE-EN 772-20): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-3
  - Aspecte superficial (UNE-EN 771-3)

Característiques complementàries:

- Resistència a flexotracció (UNE-EN 772-6):  $\geq$  valor declarat pel fabricant
- Densitat seca absoluta (UNE-EN 772-13)

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra ni amb substàncies o ambients que perjudiquin física o químicament el material constitutiu de la peça. S'ha d'evitar que es trenquin o s'escantonin.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-3:2004 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).

UNE-EN 771-3:2004/A1:2005 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m<sup>2</sup>.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m<sup>3</sup>)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I\*). \* Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II\*\*). \*\* Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Número d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+) - Marca del fabricant i lloc d'origen - Dos últims dígit 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 UNE-EN 771-3 - Descripció de producte: nom genèric, material, dimensions, .. i ús al que va destinat. - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de la UNE-EN 771-3

## OPERACIONS DE CONTROL:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

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

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

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

convenient.

Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra de cada 5.000 unitats que arribin a l'obra s'ha de determinar la resistència a compressió d'una mostra de 10 blocs, segons la norma UNE-EN 772-1.

OPERACIONS DE CONTROL EN ELEMENTS PER A PARETS ESTRUCTURALS:

Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.

Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.

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.

En peces per a elements estructurals, el número de peces necessaries per determinar la conformitat amb les especificacions declarades del fabricant seguirà les designacions de la taula A1 de la norma UNE-EN 771-3.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces aplegades 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, es repetirà l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

#### B0FG RAJOLES, CAIRONS I TOVES CERÀMIQUES

##### B0FG2- RAJOLA CERÀMICA

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### B0FG2-0GNC.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Rajoles ceràmiques per a revestiments, verticals o horitzontals, obtingudes d'una pasta d'argila, silici, fundents i colorants, cuita.

S'han considerat les peces següents:

- Rajola de valència (premsada i esmaltada del grup BIII)
- Rajola de gres extruït (peça esmaltada o sense esmaltar del grup AI o AII-a)
- Rajola de gres porcellànic (peça premsada i normalment sense esmaltar del grup BI-a)
- Rajola de gres premsat esmaltat (peça del grup BI-b o BII-a)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :

- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.

Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E):  
Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua) - Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja) -  
Grup III ( E>10%), absorció d'aigua alta)

MÈTODE DE FABRICACIÓ	GRUP I E<=3%	GRUP I Ia 3%<E<=6%	GRUP I Ib 6%<E<=10%	GRUP III E>10%
A	Grup AI	Grup AIIa-1	Grup AIIb-1	Grup AIII

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REPARACIÓ DE PATOLOGIES I MILLORA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DEL SISTEMA DE COBERTES, CEL RAS I RENOVACIÓ DELS SERVEIS SANITARIS A L'ESCOLA MARE DE DÉU DE MONTSERRAT D'OLESA DE MONTSERRAT

Adreça: Carrer República Argentina, 36. 08640 Olesa de Montserrat

EXTRUÏDES	E<=3%	Grup AIIa-2	Grup AIIb-2	
B PREMSADES EN SEC	Grup BI-a E<=0,5%	Grup BIIa	Grup BIIb	Grup BIII
	Grup BI-b 0,5%<E<=3%			

Com a mínim el 95% de les rajoles han d'estar lliures de defectes visibles que puguin afectar l'aspecte d'una superfície més gran de rajola.

Ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície. Els angles i les arestes han de ser rectes i la cara vista plana.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Toleràncies:

Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE\_EN ISO 10545-2.

- Grup AI-a, AI-b, AII-a1 - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%

- Gruix: ± 10% - Rectitud de costats: ± 0,6% - Planor: ± 1,5% - Ortogonalitat: ± 1%

- Grup AII-a2, AII-b1, AII-b2 i AIII - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%

- Gruix: ± 10% - Rectitud de costats: ± 0,6% - Planor: ± 1,5% - Ortogonalitat: ± 1%

- Grup BI-a, BI-b, BIIa, BIIb - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: - 15 - 25 peces/m2: ± 0,6% - 26 - 45 peces/m2: ± 0,75%

- 46 - 115 peces/m2: ± 1% - Gruix: - 15 - 45 peces/m2: ± 5% - 46 - 400 peces/m2: ± 10% - Rectitud de costats: - 15 - 115 peces/m2: ± 5%

- 116 - 400 peces/m2: ± 0,75% - Planor: - 15 - 115 peces/m2: ± 0,5% - 116 - 400 peces/m2: ± 1% - 15 - 115 peces/m2: ± 0,6% - 116 - 400 peces/m2: ± 1%

- Ortogonalitat: - Grup BIII - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: - Costat <= 12 cm: ± 0,75%

- Costat > 12 cm: ± 0,5% - Gruix: - 46 - 400 peces/m2: ± 0,5 mm - 16 - 45 peces/m2: ± 0,6 mm - <= 15 peces/m2: ± 0,7 mm

- Rectitud de costats: ± 0,6% - Planor: + 0,5%, - 0,3% - Ortogonalitat: ± 0,5%

Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE\_EN ISO 10545-2.

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS:

Característiques essencials: - Càrrega de trencament (assaig UNE-EN ISO 10545-3):

- Grup AI-a: si gruix >=7,5mm mínim 1300N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AI-b: si gruix >=7,5mm mínim 1100N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-a1: si gruix >=7,5mm mínim 950N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-a2: si gruix >=7,5mm mínim 800N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-b1: >=900N - Grup AII-b2: >=750N - Grup AIII: >=600N - Grup BI-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1300 N, i si gruix < 7,5 mm mínim 700N - Grup BI-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix < 7,5 mm mínim 700N - Grup BII-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix < 7,5 mm mínim 600N - Grup BII-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 800 N, i si gruix < 7,5 mm mínim 500N - Grup BIII: si gruix >= 7,5 mm mínim 600 N, i si gruix < 7,5 mm mínim 200N

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS INTERIORS:

Característiques essencials: - Reacció al foc: A1 - Coeficient de fricció: El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS EXTERIORS:

Característiques essencials: - Coeficient de fricció (per a zones de vianants): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat. - Resistència al derrapatge (per zones on circulin vehicles): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat - Durabilitat, resistència a les gelades: Exigida d'acord amb UNE-EN ISO 10545-12

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES:

Característiques essencials: - Reacció al foc: A1 - Resistència a la flexió (No aplicable a rajoles amb força de trencament >=3000N.UNE-EN ISO 10545-4): - Grup AI-a: >=28 N/mm2 - Grup AI-b: >=23 N/mm2 - Grup AII-a1: >=20 N/mm2 - Grup AII-a2: >=13 N/mm2 - Grup AII-b1: >=17,5 N/mm2 - Grup AII-b2: >=9 N/mm2 - Grup AIII: >=8 N/mm2 - Grup BI-a: >=35 N/mm2 - Grup BI-b: >=30 N/mm2 - Grup BII-a: >=22 N/mm2 - Grup BII-b: >=18 N/mm2 - Grup BIII: Si gruix >=7,5 mm mínim >=12N/mm2, i si gruix <7,5mm mínim 15N/mm2 - Adhesió: Aplicable per a rajoles que puguin estar exposades a la caiguda accidental d'objectes sobre àrees de transit (UNE-EN-12004)

RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES EXTERIORS:

Característiques essencials: - Resistència al xoc tèrmic: Quan correspongui (ISO 10545-9) - Durabilitat, resistència a les gelades: Quan correspongui (ISO 10545-12)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE



Subministrament: Empaquetades, en caixes.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14411:2007 Baldosas ceràmicas. 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. \*\*\* Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE), - Productes per a paviments interiors incloent zones tancades de transport públic de Nivell o Classe: A1\*\*\*, F. \*\*\* Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE), - Productes per a paviments exteriors i acabats de carretera per a cobrir àrees de circulació peatonal i vehicular, - Productes per a 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 Prestacions - 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 suspesos subjectes a requisits de seguretat durant l'ús: - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Les rajoles ceràmiques i/o el seu embalatge han d'anar marcades amb: - La marca comercial i/o una marca de fabricació apropiada, i el país d'origen - Marcat corresponent a la primera qualitat. - La referència a l'annex corresponent de la norma europea (UNE EN 14411) i la classificació, quan sigui aplicable. - Les mides nominals i les mides de fabricació modular (M) o no modular - La naturalesa de la superfície (GL esmaltada o UGL no esmaltada)

L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar per la següent informació:

- Referència a la norma UNE-EN 14411
- Nom o marca del fabricant
- Dos últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Classificació del producte i usos finals previstos.
- Indicacions per identificar les característiques del producte en base a les especificacions tècniques.

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higròtiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

#### OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A REVESTIMENTS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

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

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

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

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m<sup>2</sup> 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'abració (UNE-EN ISO 10545-7) - adherència al morter de ciment (ASTM C 482) - Sobre 10 rajoles: - absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-12) - resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4) - comprovació dimensional (UNE-EN ISO 10545-2)

- aspecte superficial (UNE-EN ISO 10545-2) - Sobre 5 rajoles: - resistència a la gelada (UNE-EN ISO 10545-12) - resistència al clivellat del vidriat (UNE-EN ISO 10545-11) - resistència al xoc tèrmic (UNE-EN ISO 10545-9) - resistència a l'àcid clorhídric o al hidròxid de potassi (UNE-EN ISO 10545-14) - Sobre 3 rajoles: - duresa a la ratllada (escala de mohs) - Sobre 1 rajola: - coeficient de dilatació lineal (UNE-EN ISO 10545-8)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA EN PECES PER A REVESTIMENTS:**

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

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER A REVESTIMENTS:**

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.

Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.

**OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A PAVIMENTS:**

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1000 m2 de superfície (unes 10000 peces), es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Aspecte - Absorció d'aigua - Resistència a la flexió - Duresa superficial - Dilatació tèrmica - Resistència a les taques - Resistència als productes domèstics de neteja - Llargària - Amplària - Gruix - Rectitud d'arestes - Planor - Ortogonalitat

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PECES PER A PAVIMENTS:**

Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER PAVIMENTS:**

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces rebudes a càrrec del Contractista.

Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.

Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.

---

## **B5 COBERTES**

### **B52 MATERIALS PER A TEULADES**

#### **B526- TEULA ÀRAB DE CERÀMICA**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **B526-0XSR,B526-0XSM.**

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Teula de ceràmica, obtinguda per un procés d'emmotllament, d'extrusió o de premsat, assecatge i cuita d'una pasta argilosa.

S'han considerat els tipus següents:

- Teula àrab d'elaboració mecànica
- Teula àrab manual

**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REPARACIÓ DE PATOLOGIES I MILLORA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DEL SISTEMA DE COBERTES, CEL RAS I RENOVACIÓ DELS SERVEIS SANITARIS A L'ESCOLA MARE DE DÉU DE MONTSERRAT D'OLESA DE MONTSERRAT**

Adreça: Carrer República Argentina, 36. 08640 Olesa de Montserrat

---

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

El tipus de teula, la seva forma, dimensions i color, han de correspondre a les especificacions de la DT.

El fabricant ha de garantir les característiques estructurals, geomètriques, físiques i mecàniques de les teules i la seva compatibilitat amb el sistema de col·locació previst, d'acord amb la norma UNE-EN 1304.

No han de tenir defectes que impedeixin la col·locació adequada, ni defectes estructurals, com ara trencaments, ampolles, cràters, escrostonaments, fissures estructurals o superficials ni pèrdua del taló.

La teula d'elaboració mecànica, ha de tenir una textura llisa i uniforme a tota la superfície. En trencar-la, la fractura ha de ser uniforme i de gra fi.

Excepte les teules flamejades, envellides o destonificades, la resta ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.

Teula gresificada, esmaltada o vidriada no ha de tenir esquerdes ni porus a la superfície.

La teula romana ha de tenir un forat fet o insinuat, la teula plana dos.

Hi ha dues categories d'impermeabilitat d'acord amb l'assaig UNE-EN 539-1: - Categoria 1:

- actor d'impermeabilitat mitjà:  $\leq 0,5 \text{ cm}^3/\text{cm}^2$  - Coeficient d'impermeabilitat mitjà  $\leq 0,8$  - Categoria 2: - actor d'impermeabilitat mitjà:  $\leq 0,8 \text{ cm}^3/\text{cm}^2$  - Coeficient d'impermeabilitat mitjà  $\leq 0,925$

Les teules amb impermeabilitat de categoria 2, només es poden d'utilitzar per a fer cobertes sobre un sostre estanc a l'aigua. Per altres situacions les teules i els accessoris han de ser de categoria 1, segons assaig EN 539-1.

Resistència a flexió: no han de trencar-se als sotmetre la peça a les diferents càrregues, d'acord amb l'assaig descrit en UNE-EN 538: - Teules planes sense ancoratge: 600N - Teules planes amb ancoratge: 900N - Teules corbes: 1000N - Altres tipus de teules: 1200N

Resistència a les gelades d'acord amb assaig descrit en UNE-EN 539-2.

Les teules per utilitzar a la zona d'Espanya, França, Grècia i Portugal, han de passar amb èxit l'assaig de gelabilitat pel mètode C segons EN- 539-2.

Les teules esmaltades o colorejades en superfície no han d'experimentar variació sensible de color al ser sotmeses a un assaig de cocció a forn elèctric a  $600^\circ\text{C}$  durant 2 h.

En el procés d'elaboració de la teula gresificada, la pasta argilosa s'ha revestit d'una capa d'argila que durant la cuita (aprox.  $1050^\circ\text{C}$ ) arriba gairebé al punt de fusió.

En el procés d'elaboració de la teula vidriada, la peça s'ha sotmès a un tractament de vitrificació.

Resistència a l'impacte (bola d'acer de 200 g des de 25 cm, UNE-EN 1304): No s'ha de trencar ni escrotonar.

Fissures i esquerdes (UNE-EN 1304): Nul·les

Exfoliacions i laminacions (UNE-EN 1304): Nul·les

Nombre d'escrotonaments (UNE 67039):

- En cara vista: Cap de dimensió mitjana  $> 15 \text{ mm}$

- En tota la peça:  $\leq 3/\text{dm}^2$  de dimensió mitjana  $> 7 \text{ mm}$  i  $\leq 15 \text{ mm}$

Diàmetre dels forats per a clavar-les:  $\geq 0,3 \text{ cm}$

Separació dels forats al cantell:  $\geq 2,5 \text{ cm}$

El fabricant ha de garantir que el material subministrat compleix els valors declarats, en el seu cas, per les propietats de la designació.

Toleràncies:

- Regularitat de forma d'acord amb EN-1024 - Guerxament de teules planes: - longitud

total  $> 300 \text{ mm}$ :  $\geq 1,5\%$  - longitud total  $\leq 300 \text{ mm}$ :  $\leq 2,0\%$  - Uniformitat del perfil

transversal de les teules corbes amidant l'amplada de les parts estreta i ampla de la teula.

La diferència entre aquests valors ha de ser  $< 15 \text{ mm}$ .

- Rectitud (control de fletxa) d'acord amb EN-1024

- Dimensions de la peça  $\pm 2,0\%$  dels valors declarats pel fabricant (EN-1024)

Planor:  $\pm 2,5\%$

**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: Empaquetades sobre palets.

Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

**3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

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

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

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

UNE-EN 1304:2006 Tejas y piezas auxiliares de arcilla cocida. Definiciones y especificaciones de producto.

**5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ**

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Com a mínim el 50% de les teules ha de portar una marca indeleble i llegible amb la següent informació:

- Nom del fabricant i tipus de producte

- País d'origen

- Any i mes de producció

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 higròtermiques 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

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: productes A1

considerats conformes sense necessitat d'assaig, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc, sobre comportament al foc exterior ni sobre substàncies perilloses:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A1 a F, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses: -

Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge CE a d'estampar-se conforme la Directiva 93/68/CEE i ha de mostrar-se en l'embalatge, i/o documentació comercial i a d'anar acompanyat de la següent informació:

- Nom, marca comercial o subministrador del fabricant;

- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcatge;

- Referència a la norma UNE-EN 1304;

- Tipus de producte;

- Informació de les característiques essencials: - Resistència mecànica - Comportament al foc exterior - Reacció al foc - Impermeabilitat a l'aigua - Dimensions i toleràncies dimensionals - Durabilitat (gel/desgel)

- Propietats higròtermiques (segons l'article 4.1 del DB HE1)

OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 10.000 unitats que arribin a l'obra s'han de demanar al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, i s'han de realitzar els assaigs següents:

- Defectes estructurals: - Fissures i clivelles (25 peces) - Exfoliacions i laminacions (25 peces) - Escrostonament (6 peces)

- Defectes físics (sobre 6 peces de cada lot): - Resistència a la flexió (UNE EN 538)

- Resistència a l'impacte (UNE EN 1304) - Permeabilitat (UNE EN 539-1) - Resistència a la gelada (UNE EN 539-2) - Inclusions calcàries (UNE 67039 EXP)

- Defectes geomètrics (sobre 25 peces de cada lot): - Tolerància dimensional (UNE-EN 1304)

- Deformacions

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.

---

## **B5 COBERTES**

### **B5Z MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES**

### **B5ZJ MATERIALS ESPECIALS PER A CANALS EXTERIORS**

#### **B5ZJ1- GANXO I SUPORT PER A CANAL**

## **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

### **B5ZJ1-ONK6.**

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a la formació d'elements que tenen com a finalitat la conducció i evacuació de l'aigua de coberta.

S'han considerat els elements següents:

- Ganxo i suport per a fixació de canals, fets amb pletina d'acer galvanitzat en calent per immersió

- Ganxo i suport per a fixació de canals, fets amb PVC rígid sense plastificants

GANXO I SUPORT PER A CANAL:

Ha de tenir una superfície llisa i uniforme.

El diàmetre interior ha de ser l'adequat per a la canal que ha de suportar.

PEÇA DE PLANXA:

La superfície ha de ser llisa i plana.

Les arestes han de ser rectes i escairades.

El gruix de la planxa ha de ser constant.

No ha de tenir cops, senyals de corrosió, doblecs ni altres deformacions o defectes superficials.

Toleràncies:

- Desenvolupament:  $\pm 3$  mm

PECES D'ACER GALVANITZAT:

El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriment.

Protecció de galvanització (Sendzimir):  $\geq 360$  g/m<sup>2</sup>

Puresa del zinc:  $\geq 98,5\%$

GANXO I SUPORT D'ACER GALVANITZAT:

Gruix platina:  $\geq 30,5$  mm

Radis de plegatge (UNE 36-570): Ha de complir

Tipus d'acer: S235JR

BONERA I GANXO I SUPORT DE PVC RÍGID:

Ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.

No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.

Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm<sup>3</sup>

Resistència a la tracció (UNE 53-114):  $\geq 50$  N/mm<sup>2</sup>

Allargament fins al trencament (UNE 53-114):  $\geq 80\%$

Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118):  $\geq 79^{\circ}\text{C}$

Comportament amb la calor. Variació longitudinal (UNE 53-114):  $\leq 5\%$

Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible

Resistència a l'impacte a 20°C (UNE 53-114):  $\leq 10\%$

Resistència al xoc tèrmic (UNE 53-114): 1500 cicles

Estanquitat a l'aire i a l'aigua (UNE 53-114): Ha de complir

Resistència als productes químics (DIN 16929): Ha de complir

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

GANXO I SUPORT PER A CANAL:

Subministrament: Empaquetades, en caixes.

Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PECES D'ACER GALVANITZAT:

UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.

UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

PECES DE PLANXA DE ZINC, COURE, ALUMINI, DE PVC RÍGID O GOMA TERMOPLÀSTICA:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GANXO I SUPORT PER A CANAL:

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

- Identificació del fabricant o nom comercial

- Identificació del producte

- Diàmetre

**B5 COBERTES**

**B5Z MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES**

**B5ZZ MATERIALS AUXILIARS PER A COBERTES**

**B5ZZ1- CLAU D'ACER GALVANITZAT**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**B5ZZ1-131S.**

Plec de condicions

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Materials per a col·laborar i complementar l'execució de cobertes de tot tipus.

S'han considerat els elements següents:

- Clau o vis d'acer galvanitzat amb junt de plom, plàstic, plom i ferro o metall i goma

**PEÇA DE PLANXA:**

El forat de la peça de suport per a bonera de paret, ha d'estar centrat, en el tram de la planxa que ha d'anar recolzat sobre la paret.

No ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.

Les arestes han de ser rectes i escairades.

El gruix de la planxa ha de ser constant.

La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.

**PECES D'ACER GALVANITZAT:**

El recobriments de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

No ha d'estar en contacte amb productes químics de pH < 6 i pH > 12,5.

Puresa del zinc (% en pes): >= 98,5

**PECES DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:**

Toleràncies:

- Desenvolupament: ± 3 mm

- Llargària nominal: + 3%, - 0%

- Gruix: ± 0,1 mm

**TUB D'ACER GALVANITZAT:**

Ha de portar una anella per a fer l'acord interior d'impermeabilització.

Gruix del tub: >= 0,6 mm

Gruix de la platina: >= 1 mm

Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 400 g/m2

**ANCORATGE D'ACER GALVANITZAT:**

L'ancoratge d'acer galvanitzat ha de tenir una forma que garanteixi la unió entre els elements.

Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2

**CLAU O VIS D'ACER GALVANITZAT:**

Ha de ser recte, amb la cabota plana i la punta afinada i regular.

L'expressió de les mesures sempre ha de ser: Diàmetre x llargària.

Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2

Característiques del junt:

Material del junt	Diàmetre de la peça (mm)	Diàmetre del junt (mm)	Gruix del junt (mm)
Vis:	5,4	24	
Plom i ferro	5,5 6,5	24 27	>= 10
Vis:	-	53 metall	>= 7 metall
Metall i goma	-	50 goma	>= 10 goma
Clau: Plom	-	>= 20 exterior	>= 2
Clau: Pàstic	-	>= 15 exterior	>= 5

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

### PECES D'ACER:

Subministrament: Empaquetades.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

### PECES D'ACER GALVANITZAT:

UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.

UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

---

## **B5 COBERTES**

### **B5Z MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES**

### **B5ZZ MATERIALS AUXILIARS PER A COBERTES**

### **B5ZZB- VIS D'ACER GALVANITZAT**

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

### B5ZZB-131H.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a col·laborar i complementar l'execució de cobertes de tot tipus.

S'han considerat els elements següents:

- Clau o vis d'acer galvanitzat amb junt de plom, plàstic, plom i ferro o metall i goma

PEÇA DE PLANXA:

El forat de la peça de suport per a bonera de paret, ha d'estar centrat, en el tram de la planxa que ha d'anar recolzat sobre la paret.

No ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.

Les arestes han de ser rectes i escairades.

El gruix de la planxa ha de ser constant.

La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.

PECES D'ACER GALVANITZAT:

El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

No ha d'estar en contacte amb productes químics de pH < 6 i pH > 12,5.

Puresa del zinc (% en pes):  $\geq 98,5$

PECES DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:

Toleràncies:

- Desenvolupament:  $\pm 3$  mm

- Llargària nominal: + 3%, - 0%

- Gruix:  $\pm 0,1$  mm

TUB D'ACER GALVANITZAT:

Ha de portar una anella per a fer l'acord interior d'impermeabilització.

Gruix del tub:  $\geq 0,6$  mm

Gruix de la platina:  $\geq 1$  mm

Protecció de la galvanització (Sendzimir):  $\geq 400$  g/m<sup>2</sup>

ANCORATGE D'ACER GALVANITZAT:

L'ancoratge d'acer galvanitzat ha de tenir una forma que garanteixi la unió entre els



elements.

Protecció de la galvanització (Sendzimir):  $\geq 275$  g/m<sup>2</sup>

CLAU O VIS D'ACER GALVANITZAT:

Ha de ser recte, amb la cabota plana i la punta afinada i regular.

L'expressió de les mesures sempre ha de ser: Diàmetre x llargària.

Protecció de la galvanització (Sendzimir):  $\geq 275$  g/m<sup>2</sup>

Característiques del junt:

Material del junt	Diàmetre de la peça (mm)	Diàmetre del junt (mm)	Gruix del junt (mm)
Vis:	5,4	24	
Plom i ferro	5,5 6,5	24 27	$\geq 10$
Vis:	-	53 metall	$\geq 7$ metall
Metall i goma	-	50 goma	$\geq 10$ goma
Clau: Plom	-	$\geq 20$ exterior	$\geq 2$
Clau: Pàstic	-	$\geq 15$ exterior	$\geq 5$

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PECES D'ACER:

Subministrament: Empaquetades.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PECES D'ACER GALVANITZAT:

UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.

UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

## B6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

### B6B MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

#### B6B1- PERFIL DE PLANXA D'ACER PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6B1-0KK9,B6B1-0KK5,B6B1-0KK3,B6B1-0KK7.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Perfil de planxa d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua per a suport de tancaments de cartó-guix.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els perfils han de satisfer les característiques geomètriques i dimensionals que els siguin pròpies.

Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.

No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.

El recobriment protector ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni desprendiments. El recobriment protector ha de ser conforme a alguna de les classes següents (segons les normes EN 10326 o EN 10327):

- Recobriment protector de zinc: Z275, Z140, Z100
- Recobriment protector de zinc-alumini: ZA130, ZA095
- Recobriment protector d'alumini-zinc: AZ150, AZ100

El fabricant ha d'establir el gruix nominal, la llargària nominal i l'amplària nominal

Els perfils que constitueixen l'estructura de suport de les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

- L'expressió "perfileria metálica"
- Referència a la norma EN 14195
- La descripció específica del fabricant
- La classe de recobriment de protecció
- La lletra prefix del perfil seguida de les dimensions nominals, en mm, en l'ordre següent:
  - Dimensions de la secció transversal - Gruix - Llargària

Toleràncies:

- Llargària del perfil (L):
  - $L \leq 3\,000$  mm:  $\pm 3$  mm
  - $3\,000 < L \leq 5\,000$  mm:  $\pm 4$  mm
  - $L > 5\,000$  mm:  $\pm 5$  mm
- Amplària del perfil:  $\pm 0,5$  mm
- Amplària de l'ala:
  - Ala compresa entre dos plecs:  $\pm 0,5$  mm
  - Ala compresa entre plec i vora tallada:  $\pm 1,0$  mm
- Angle format per l'ala i l'anima:  $\pm 2^\circ$
- Rectitud del perfil:  $< L/400$  (L=llargària nominal)
- Torsió: relació  $h/W < 0,1$  (W=amplària nominal; h=distància que es separa d'una superfície plana l'extrem no travat del perfil)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.

Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14195:2005 Perfileria metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado.

Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

UNE-EN 14195:2005/AC:2006 Perfileria metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Els perfils han d'anar marcats de manera clara e indeleble, amb la següent informació com a mínim:

- Referència a la norma europea EN 14195
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Identificació de la perfileria segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

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

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

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

Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Gruix del recobriment
  - Adherència del galvanitzat
  - Rectitud dels perfils.
  - Gruix de la planxa.

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

---

## B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

### B77 LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

#### B775- VEL DE POLIETILÈ

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### B775-0KZ1.

Plec de condicions

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.

S'han considerat els tipus següents:

- Vel de polietilè

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La làmina ha de ser homogènia.

La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.

Ha de ser estanca a l'aigua.

##### LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:

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:

- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2):  $\geq$  valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931):  $\pm 30\%$
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2):  $\geq$  valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5):  $\leq$  temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2):  $\geq$  valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691):  $\geq$  valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730):  $\geq$  valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

La classificació respecte el comportament davant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.

##### Toleràncies:

- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2):  $\pm 50$  mm
- Planor (UNE-EN 1848-2):  $\pm 10$  mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.

##### LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:

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:

- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
  - Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
-

- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691):  $\geq$  valor declarat pel fabricant
  - Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
  - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1):  $\geq$  valor declarat pel fabricant
  - Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2):  $\geq$  valor declarat pel fabricant
  - Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
  - Resistència a tracció:
    - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2):  $\geq$  valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina
    - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1):  $\geq$  valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina
- La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
- Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
  - Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
  - Rectitut (UNE-EN 1848-2):  $\pm 75$  mm/10 m
  - Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
  - Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.

Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:

UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.

LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:

UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominal
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
  - El nom o la marca comercial
  - L'adreça enregistrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst
  - Informació sobre les característiques essencials

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 CTE/DB-HS\_2006 1:

- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada,

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REPARACIÓ DE PATOLOGIES I MILLORA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA  
DEL SISTEMA DE COBERTES, CEL RAS I RENOVACIÓ DELS SERVEIS SANITARIS A L'ESCOLA MARE DE DÉU DE  
MONTSERRAT D'OLESA DE MONTSERRAT

Adreça: Carrer República Argentina, 36. 08640 Olesa de Montserrat

---

altes temperatures i aigua

- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

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 impermeabilització de cobertes: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)\*\*, D, E. \*\* Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a 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

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:

- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1) - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificació del producte (només per al sistema 1) - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984 - Sistema d'instal·lació previst - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hidrúiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS\_2006 1:

- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m<sup>2</sup>hPa/mg)

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 control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C: - Sistema 1: Declaració de prestacions

Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc: - Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C

- Productes classificats en classes D o E

Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F: - Sistema 3: Declaració de prestacions - Sistema 4:

Declaració de prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

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

marcatge CE quan sigui pertinent.

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

A la recepció dels productes es comprovarà:

- Correspondència als 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:

- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, 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:
  - Per a làmines de baixa densitat (UNE 53275):
  - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3)
  - Resistència a l'impacte.
  - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ:

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.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

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 de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

---

## **B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS**

### **B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOAORSBENTS**

#### **B7C2 PLANXES DE POLIESTIRÈ**

##### **B7C25- PLANXA DE POLIESTIRÈ EXTRUÏT (XPS)**

###### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

B7C25-1836.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Planxa rígida d'escuma de poliestirè amb estructura de cèl·lula tancada amb cantells rectes o

amb forma especial per a connectar-se entre sí (encadellat, mitjamossa, etc.) i de superfície llisa o amb tractament (acanalada, relleu, ranurada, etc.)

S'han considerat els tipus següents:

- Poliestirè expandit amb la cara llisa o ranurada
- Poliestirè expandit ondulat o nervat
- Poliestirè extruït: expandit per extrusió en un procés continu
- Poliestirè expandit elasticat
- Poliestirè expandit moldejat per a terra radiant

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

No ha de tenir defectes superficials (de paral·lelisme a les seves cares, de balcaments, etc.), defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, d'humitat, etc.) o contingut alt d'impureses que es determina per infraroigs.

Ha de tenir un gruix i una estructura homogènia a tota la superfície.

Les cares han de ser planes i paral·leles, els angles rectes i les arestes vives.

Les plaques preparades per a la unió entre elles, han de tenir els cantells amb la forma adient per encadellar-los o preparats a mitjamossa, segons el cas.

- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939):  $\geq 0.25 \text{ m}^2\text{K/W}$
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939):  $\leq 0.060 \text{ W/mK}$

#### POLIESTIRÈ EXTRUÏT:

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

- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604):

- Variació relativa en llargària i amplària:  $\pm 2\%$

- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 3 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat

- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13164.

- Tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat

- Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.4 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat

- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 6 i 7 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat

- Resistència congelació-descongelació (UNE-EN 12091):
  - Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació:  $\leq 10\%$

- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086):  $\leq$  valor declarat pel fabricant

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

#### Toleràncies:

- Llargària o amplària (UNE-EN 822):
  - Llargària o Amplària nominal  $< 1000 \text{ mm}$ :  $\pm 8 \text{ mm}$

- Llargària o Amplària nominal  $\geq 1000 \text{ mm}$ :  $\pm 10 \text{ mm}$

- Escairat (UNE-EN 824):  $\pm 5 \text{ mm}$

- Planeïtat (UNE-EN 825):
  - Llargària o Amplària nominal  $< 1000 \text{ mm}$ :  $\pm 7 \text{ mm}$
  - Llargària o Amplària nominal  $1000 \text{ a } 2000 \text{ mm}$ :  $\pm 14 \text{ mm}$
  - Llargària o Amplària nominal  $2000 \text{ a } 4000 \text{ mm}$ :  $\pm 28 \text{ mm}$
  - Llargària o Amplària nominal  $> 4000 \text{ mm}$ :  $\pm 35 \text{ mm}$

- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:
  - T1:  $- 2 \text{ mm}$
  - Gruix  $< 50 \text{ mm}$ :  $+ 2 \text{ mm}$
  - Gruix  $\geq 50 \text{ mm}$  i  $\leq 120 \text{ mm}$ :  $+ 3 \text{ mm}$
  - Gruix  $\geq 120 \text{ mm}$ :  $+ 8 \text{ mm}$
  - T2:  $\pm 1,5 \text{ mm}$
  - T3:  $\pm 1 \text{ mm}$

- T3:  $\pm 1 \text{ mm}$

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13164.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades en funda de plàstic.

Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfície plana i neta. S'han de protegir de la insolació directa i de l'acció del vent.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

##### POLIESTIRÈ EXTRUÏT:

UNE-EN 13164:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS). Especificación.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

##### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:

- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de l'UNE-EN 13164 per al poliestirè extruït i l'UNE-EN 13163 per al poliestirè expandit
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assajat segons UNE-EN 12086).

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hidriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m<sup>2</sup>.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m<sup>3</sup>)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)\*\*\*, F. \*\*\* Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)\*\*\*, D, E. \*\* Productes

o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)\*. \* Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.

##### OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

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

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

A la recepció dels productes es comprovarà:

- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades



- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents: - Densitat - Conductivitat tèrmica - Permeabilitat al vapor d'aigua  
- Resistència a la compressió - Coeficient de dilatació - Reacció al foc  
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE-EN 13163) - Amplària - Llargària

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

---

## **B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS**

### **B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOAORSORBENTS**

#### **B7C9 FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE ROCA**

##### **B7C93- PLACA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW) PER A AÏLLAMENTS**

###### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**B7C93-0IT4,B7C93-0IWM,B7C93-0IVH.**

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Elements més o menys rígids elaborats amb llana mineral obtinguda per fusió de roca, escòria o vidre, amb o sense revestiment, en forma de feltres, mantes, panells o planxes.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. En les plaques, les cares han de ser planes i paral·leles i els angles rectes.

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

- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939):  $\geq 0.25 \text{ m}^2\text{K/W}$
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939):  $\leq 0.060 \text{ W/mK}$
- Estabilitat dimensional (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix:  $\leq 1,0\%$  - Variació relativa en llargària i amplària:  $\leq 1,0\%$  - Variació relativa planor:  $\leq 1 \text{ mm/m}$
- Resistència a la tracció paral·lela a les cares (UNE-EN 1608): Suficient per a suportar el doble del pes de l'element considerat en la seva dimensió total.
- Estabilitat dimensional a una temperatura específica (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix:  $\leq 1,0\%$  - Variació relativa en llargària i amplària:  $\leq 1,0\%$
- Estabilitat dimensional a una temperatura i humitat específiques (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix:  $\leq 1,0\%$  - Variació relativa en llargària i amplària:  $\leq 1,0\%$
- Tensió a compressió (EN 826):  $\geq$  Nivell declarat pel fabricant
- Resistència a la tracció perpendicular a les cares (EN 1607):  $\geq$  Nivell declarat pel

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REPARACIÓ DE PATOLOGIES I MILLORA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA  
DEL SISTEMA DE COBERTES, CEL RAS I RENOVACIÓ DELS SERVEIS SANITARIS A L'ESCOLA MARE DE DÉU DE  
MONTSERRAT D'OLESA DE MONTSERRAT

Adreça: Carrer República Argentina, 36. 08640 Olesa de Montserrat

---

fabricant

- Càrrega puntual (EN 12430):  $\geq$  Nivell declarat pel fabricant
- Fluència a compressió (EN 1606):  $\leq$  Nivell declarat pel fabricant
- Absorció d'aigua per immersió parcial (UNE-EN 1609):
  - A curt termini:  $\leq 1,0$  kg/m<sup>2</sup>
  - A llarg termini:  $\leq 3,0$  kg/m<sup>2</sup>
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (EN 12806):  $\leq$  valor declarat pel fabricant
- Resistència al vapor d'aigua (EN 12806):  $\geq$  valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (EN 29052-1):  $\leq$  Nivell declarat per el fabricant
- Compressibilitat (EN 12431): Valor declarat per el fabricant dins dels límits de les toleràncies del gruix en funció de la classe declarada
  - T6:  $-5\%$  o  $-1$  mm;  $+15\%$  o  $+3$  mm
  - T7:  $0$  ;  $+10\%$  o  $+2$  mm

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

Toleràncies:

- Llargària nominal (UNE-EN 822):  $\pm 2\%$
- Amplària nominal (UNE-EN 822):  $\pm 1,5\%$
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria:
  - T1:  $-5\%$  o  $5$  mm
  - T2:  $-5\%$  o  $5$  mm;  $+15\%$  o  $15$  mm
  - T3:  $-3\%$  o  $3$  mm;  $+10\%$  o  $10$  mm
  - T4:  $-3\%$  o  $3$  mm;  $+5\%$  o  $5$  mm
  - T5:  $-1\%$  o  $1$  mm;  $+3$  mm
- Escalrat (UNE-EN 824):  $\pm 5$  mm/m
- Planor (UNE-EN 825):  $\pm 6$  mm

Les característiques de l'element han de complir les especificacions de la UNE-EN 13162.

FELTRE O PLACA AMB REVESTIMENT D'ALUMINI:

Permeabilitat al vapor d'aigua:

- Feltre amb paper kraft d'alumini:  $\leq 0,4$  g cm/cm<sup>2</sup> dia mm hg
- Placa: Nul·la

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalat en rotlles en el cas de feltres o mantes o planxes primes i embalat en paquets, en el cas d'elements més rígids com pannells o planxes.

Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes i netes, protegits de les pluges i les humitats.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13162:2002 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:

- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de la UNE-EN 13162
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higròtermiques 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 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/m<sup>2</sup>.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m<sup>3</sup>)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)\*\*\*, F. \*\*\* Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):

- Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a

reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)\*\*, D, E. \*\* Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)\*. \* Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.

#### OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

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

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

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

Inspecció visual del material en cada subministrament.

A la recepció dels productes es comprovarà:

- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents: - Percentatge de vidre i aglomerant (UNE 92208) - Densitat (UNE-EN 1602)
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667, UNE-EN 12939) - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE 92209) - Amplària - Llargària - Gruix

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

---

## B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

### B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOAORSORBENTS

#### B7CZ MATERIALS AUXILIARS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS

#### B7CZ2- FIXACIÓ PER A AÏLLAMENTS

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

### B7CZ2-0IRH.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tac i suport aïllant de niló per a fixació mecànica de plaques aïllants.

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça ha de tenir les superfícies netes, sense clivelles, rebaves o d'altres imperfeccions. La forma del tac i la seva textura ha de permetre la fixació sobre materials foradats i massissos.

Les característiques mecàniques del tac han de ser les adequades per al tipus de suport i la placa que cal fixar.

El fabricant ha de lliurar, si se li demana, el certificat de garantia dels valors de resistència a l'arrencada, al tallament i a l'estabilitat dimensional.

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.

Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

### B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

#### B7J1- CINTA PER A JUNTS

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

### B7J1-0SL0.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de junts i segellats.

S'han considerat els tipus següents:

- Cinta de cautxú cru
- Cinta de paper resistent per a junts de plaques de cartó-guix
- Cinta reforçada amb dues làmines metàl·liques per a cantonera de plaques de cartó-guix
- Emprimació prèvia per a segellats

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Amplària:  $\geq 5$  cm

Estabilitat dimensional de la cinta de paper:

- Amplària:  $< 0,4\%$
- Llargària:  $< 2,5\%$

Resistència al trencament:  $\geq 4,0$  N per mm d'amplària

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CINTA:

Subministrament: En rotlles de diferents mides.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.

---

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

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

Producte	Ús previst	Característiques	Sistema
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

(productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions. - Sistema 3: Declaració de prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.

El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

## B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

### B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

#### B7J6- MASSILLA PER A SEGELLAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

###### B7J6-0GSL.

###### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.

S'han considerat els tipus següents:

- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'oleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàtics, resines, fibres minerals i elastòmers
- Massilla asfàtica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat

**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REPARACIÓ DE PATOLOGIES I MILLORA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DEL SISTEMA DE COBERTES, CEL RAS I RENOVACIÓ DELS SERVEIS SANITARIS A L'ESCOLA MARE DE DÉU DE MONTSERRAT D'OLESA DE MONTSERRAT**

Adreça: Carrer República Argentina, 36. 08640 Olesa de Montserrat

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.

**Característiques físiques:**

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'òleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

**Característiques mecàniques:**

Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida ó bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	>= 2,5	-	60°
Poliuretà monocomponent	>= 1,5	0,3 0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	30° - 35°
Poliuretà bicomponent	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	15° - 20°

**MASSILLA DE SILICONA:**

Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.

Base: Cautxú-silicona

Allargament fins al trencament:

- Neutra: >= 500%

- Àcida o bàsica: >= 400%

**MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:**

Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.

La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.

Base: Polisulfurs + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C

**MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:**

Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.

La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.

Base:

- Monocomponent: Poliuretà

- Bicomponent: Poliuretà + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C

**MASSILLA ACRÍLICA:**

El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.

Base: Polímers acrílics

**MASSILLA DE BUTILS:**

Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.

Base: Cautxú-butílic

**MASSILLA D'OLEO-RESINES:**

**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REPARACIÓ DE PATOLOGIES I MILLORA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DEL SISTEMA DE COBERTES, CEL RAS I RENOVACIÓ DELS SERVEIS SANITARIS A L'ESCOLA MARE DE DÉU DE MONTSERRAT D'OLESA DE MONTSERRAT**

Adreça: Carrer República Argentina, 36. 08640 Olesa de Montserrat

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  $\geq 38^{\circ}\text{C}$ , 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:  $18^{\circ}\text{C} - 100^{\circ}\text{C}$

MASSILLA ASFÀLTICA:

Resiliència a  $25^{\circ}\text{C}$ : 78%

ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:

Temps d'assecatge ( $23^{\circ}\text{C}$  i 50% HR): 20-25 min

Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m<sup>3</sup>

Temperatura d'aplicació:  $5^{\circ}\text{C} - 20^{\circ}\text{C}$

Resistència a la tracció (DIN 53571)

- a  $20^{\circ}\text{C}$ : 15 N/cm<sup>2</sup>

- a  $-20^{\circ}\text{C}$ : 20 N/cm<sup>2</sup>

Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2

Resistència a la temperatura:  $-40^{\circ}\text{C} - +90^{\circ}\text{C}$

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	Densitat	Penetració a $25^{\circ}\text{C}$ , 150g i 5s	Fluència a $60^{\circ}\text{C}$	Adherència
massilla	(g/cm <sup>3</sup> )	UNE 104-281(1-4) (mm)	UNE 104-281(6-3) (mm)	5 cicles a $-18^{\circ}\text{C}$ UNE 104-281(4-4)
Cautxú	1,35-1,5	$\leq 23,5$	$\leq 5$	Ha de complir
asfalt	(a $25^{\circ}\text{C}$ )			
Asfàltica	1,35	$\leq 9$	$\leq 5$	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: En envàs hermètic.

MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:

Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre  $5^{\circ}\text{C}$  i  $35^{\circ}\text{C}$ .

Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:

Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.

ESCUMA DE POLIURETÀ:

Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels  $20^{\circ}\text{C}$ .

Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.

MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Ha de ser subministrat pel mateix fabricant de les plaques que s'utilitzin, a fi d'assegurar-ne la compatibilitat dels materials.

Emmagatzematge: En envàs hermètic, protegit de la intempèrie.

**3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

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

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

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones,

especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Ha de portar impreses les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: Altres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.

El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

---

## **B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS**

### **B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS**

#### **B7JE- MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **B7JE-0GTM.**

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.

S'han considerat els tipus següents:

- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'oleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàtics, resines, fibres minerals i elastòmers
- Massilla asfàtica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REPARACIÓ DE PATOLOGIES I MILLORA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA  
DEL SISTEMA DE COBERTES, CEL RAS I RENOVACIÓ DELS SERVEIS SANITARIS A L'ESCOLA MARE DE DÉU DE  
MONTSERRAT D'OLESA DE MONTSERRAT

Adreça: Carrer República Argentina, 36. 08640 Olesa de Montserrat

Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.

Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'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)	30° - 35°
Poliuretà bicomponent	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	15° - 20°

**MASSILLA DE SILICONA:**

Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.

Base: Cautxú-silicona

Allargament fins al trencament:

- Neutra: >= 500%

- Àcida o bàsica: >= 400%

**MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:**

Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.

La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.

Base: Polisulfurs + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C

**MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:**

Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.

La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.

Base:

- Monocomponent: Poliuretà

- Bicomponent: Poliuretà + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C

**MASSILLA ACRÍLICA:**

El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.

Base: Polímers acrílics

**MASSILLA DE BUTILS:**

Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.

Base: Cautxú-butílic

**MASSILLA D'OLEO-RESINES:**

En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REPARACIÓ DE PATOLOGIES I MILLORA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DEL SISTEMA DE COBERTES, CEL RAS I RENOVACIÓ DELS SERVEIS SANITARIS A L'ESCOLA MARE DE DÉU DE MONTSERRAT D'OLESA DE MONTSERRAT

Adreça: Carrer República Argentina, 36. 08640 Olesa de Montserrat

Base: Oleo-resines

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:

Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura  $\geq 38^{\circ}\text{C}$ , ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió, com a mínim 1 hora després de la seva preparació.

Base: Cautxú-asfalt

Resistència a la temperatura:  $18^{\circ}\text{C} - 100^{\circ}\text{C}$

MASSILLA ASFÀLTICA:

Resiliència a  $25^{\circ}\text{C}$ : 78%

ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:

Temps d'assecatge ( $23^{\circ}\text{C}$  i 50% HR): 20-25 min

Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m<sup>3</sup>

Temperatura d'aplicació:  $5^{\circ}\text{C} - 20^{\circ}\text{C}$

Resistència a la tracció (DIN 53571)

- a  $20^{\circ}\text{C}$ : 15 N/cm<sup>2</sup>

- a  $-20^{\circ}\text{C}$ : 20 N/cm<sup>2</sup>

Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2

Resistència a la temperatura:  $-40^{\circ}\text{C} - +90^{\circ}\text{C}$

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.

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:

Característiques físiques:

Tipus	Densitat (g/cm <sup>3</sup> )	Penetració a $25^{\circ}\text{C}$ , 150g i 5s (mm)	Fluència a $60^{\circ}\text{C}$ (UNE 104-281(6-3) (mm)	Adherència (5 cicles a $-18^{\circ}\text{C}$ (UNE 104-281(4-4)
Cautxú	1,35-1,5	$\leq 23,5$	$\leq 5$	Ha de complir
asfalt (a $25^{\circ}\text{C}$ )				
Asfàltica	1,35	$\leq 9$	$\leq 5$	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: En envàs hermètic.

MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:

Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre  $5^{\circ}\text{C}$  i  $35^{\circ}\text{C}$ .

Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:

Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.

ESCUMA DE POLIURETÀ:

Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels  $20^{\circ}\text{C}$ .

Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Ha de portar impreses les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

## **B84 MATERIALS PER A CELS RASOS**

### **B844 PLAQUES DE GUIX LAMINAT**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**B844-85Z1,B844-D2Z1.**

##### **1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS**

Placa formada per una ànima de guix i un revestiment exterior de cartró; pot portar, eventualment, altres plaques o làmines adherides.

S'han considerat els acabats especials següents:

- Fibra de vidre incorporada al guix
- Làmina d'alumini adherida
- Acabat vinílic

##### **CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.

Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.

Ha de tenir un aspecte uniforme sense taques, eflorescències, cops, esquinçats o desenganxat del cartó.

La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: llarg x ample.

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

- Resistència a la flexió (UNE-EN 520)
- Estabilitat dels elements per a sostres (UNE-EN 14190): Ha de complir
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
- Reacció al foc (UNE-EN 14190)
- Resistència al foc (UNE-EN 14190)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 14190)
- Resistència tèrmica (UNE-EN 14190)
- Protecció davant rajos X:
  - Grau de protecció (IEC 6133-1)
  - Quant l'ús del transformador sigui protecció davant rajos X mitjançant incorporació de làmina de plom ha de declarar-se el gruix en mm d'aquesta làmina.

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:

- Resistència al impacte (UNE-EN ISO 140-6, UNE-EN ISO 140-7)
- Aïllament davant del soroll aeri (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)
- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)

##### **2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: Aparellades, amb les vores precintades, embalades en paquets paletitzats.

Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.

##### **3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

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

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

##### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

UNE-EN 14190:2006 Transformados de placa de yeso laminado procedentes de procesos secundarios. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

##### **5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ**

##### **CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:**

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

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: Altres,
- Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REPARACIÓ DE PATOLOGIES I MILLORA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA  
DEL SISTEMA DE COBERTES, CEL RAS I RENOVACIÓ DELS SERVEIS SANITARIS A L'ESCOLA MARE DE DÉU DE  
MONTSERRAT D'OLESA DE MONTSERRAT

Adreça: Carrer República Argentina, 36. 08640 Olesa de Montserrat

---

- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Altres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a l'esforç tallant,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc,
- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a tallant:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que 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, 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 14190
- descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- informació sobre les característiques essencials que procedeixin, indicades de la següent manera:
  - valors declarats i, quan procedeixi, nivell o classe per a cadascuna de les característiques essencials segons la taula ZA.1 de la norma EN 14190
  - característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (PND)
  - com a alternativa, una designació normalitzada que posi de manifest algunes o totes les característiques pertinents

Els transformats de plaques de guix laminat procedents de processos secundaris han de designar-se de la següent manera:

- Expressió que identifiqui el producte
- Referència a la norma europea EN 14190
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)

#### OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

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

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

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

- Abans de començar l'obra, 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:
  - Densitat
  - Pes per m2
  - Conductivitat tèrmica
  - Resistència tèrmica (plaques sense fibra de vidre ni làmina d'alumini)
  - Resistència al foc (plaques amb fibra de vidre)
  - Resistència al vapor d'aigua (plaques amb làmina d'alumini)
  - Característiques geomètriques

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

- 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:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TANCAMENTS I DIVISÒRIES:

Control estructural i físic:

- No s'autoritzarà la col·locació de plaques que no vagin acompanyades del certificat del fabricant.
- Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es farà una sèrie completa d'assaigs a les plaques ecopinades a càrrec del contractista.
- Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 5 mostres del mateix lot.
- Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 5 mostres resultin satisfactoris.

Control geomètric:

- Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 plaques del mateix lot.
  - Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 plaques resultin satisfactoris.
- 

## B8 REVESTIMENTS

### B84 MATERIALS PER A CELS RASOS

#### B845- ESTRUCTURA PER A CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

###### B845-2L8P.

###### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt format pels perfils horitzontals que conformaran l'entramat de suport de les peces del cel ras, els tirants o elements verticals per penjar l'entramat de l'estructura de l'edifici, les fixacions per subjectar els tirants, i els perfils perimetrals per a fixar el cel ras als elements verticals.

###### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les característiques dels materials que conformen l'estructura del cel ras estan regulades per la norma UNE-EN 13964.

Els element de fixació superior disposaran d'un DITE, sempre que existeixi la corresponent Guia de Document d'Idoneïtat Tècnic Europeu corresponent.

L'entramat de perfils ha de ser compatible amb el tipus de plaques o lames que suportarà. La distància entre eixos dels perfils, el sistema de fixació d'aquests, la separació d'elements de suspensió, l'amplada de la zona de recolzament de les plaques, la capacitat portant, el tipus de protecció i acabat, el sistema d'immobilització horitzontal, etc. han de ser els indicats a la DT.

No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes en el recobriment del galvanitzat. Han de tenir els forats necessaris per a la seva suspensió del sostre.

Els elements de suspensió han de permetre de regular l'alçària del pla del cel ras.

Si l'entramat és vist, la cara vista dels perfils ha d'anar acabada amb pintura de les característiques i del color exigits per la DF.

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

- Reacció al foc (UNE-EN 13823)
- Capacitat portant (UNE-EN 13964)
- Durabilitat: classe d'exposició d'acord amb la taula 7 de la UNE-EN 13964
- Toleràncies i dimensions: ha de complir les definides a la taula 2 de la UNE-EN 13964

###### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri la seva rectitud.

Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

###### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

---

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

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13964:2006 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

##### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)\*\*\*, F. \*\*\* Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a acabat interior de sostres per a usos finals, excepte el subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc, sobre reacció al foc i sobre substàncies perilloses i el subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a acabat interior de sostres subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant), - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)\*\*\*, D, E. \*\* Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre substàncies perilloses, - Productes per a acabat interior subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)\*. \* Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- El número i l'any d'aquesta norma, EN 13964:2004 i quan correspongui el número/data o referència de les modificacions/revisions a aquesta norma europea
- Els símbols corresponents al tipus i a les dimensions
- Identificació del material o materials
- Any i mes de fabricació
- Les característiques i el nivell de prestacions declarat pel fabricant

##### OPERACIONS DE CONTROL:

- El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en el projecte i plec de condicions (CTE Parte 1. Art.7.2).
- Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE.

##### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetrà cap material amb característiques inferiors a les indicades al projecte, ni materials amb deficiències a la documentació de marcatge CE.

---

## B8 REVESTIMENTS

### B89 MATERIALS PER A PINTURES

#### B896- PINTURA

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### B896-HYAR.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.

S'han considerat els tipus següents:

- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REPARACIÓ DE PATOLOGIES I MILLORA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA  
DEL SISTEMA DE COBERTES, CEL RAS I RENOVACIÓ DELS SERVEIS SANITARIS A L'ESCOLA MARE DE DÉU DE  
MONTSERRAT D'OLESA DE MONTSERRAT

Adreça: Carrer República Argentina, 36. 08640 Olesa de Montserrat

---

cel·lulòsiques o anil·làcies i pigments resistents als àlcalis

- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluidificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i 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'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.

Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.

PINTURA AL CIMENT:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.

PINTURA AL LÀTEX:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 30 -

Totalment sec: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

PINTURA PLÀSTICA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies estranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h -

Totalment sec: < 2 h

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REPARACIÓ DE PATOLOGIES I MILLORA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA  
DEL SISTEMA DE COBERTES, CEL RAS I RENOVACIÓ DELS SERVEIS SANITARIS A L'ESCOLA MARE DE DÉU DE  
MONTSERRAT D'OLESA DE MONTSERRAT

Adreça: Carrer República Argentina, 36. 08640 Olesa de Montserrat

---

- Pes específic: - Pintura per a interiors: < 16 kN/m<sup>3</sup> - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m<sup>3</sup>

- Rendiment: > 6 m<sup>2</sup>/kg

- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.

- Adherència (UNE 48032): <= 2

- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98

- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles

- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir

- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:

Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes

Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir

Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir

Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

PINTURA ACRÍLICA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics

- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 4 h - Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.

- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 1 h

- Totalment sec: < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.

ESMALT SINTÈTIC:

No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.

- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.

- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres

- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C

- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h

- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%

- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m<sup>2</sup>/kg

- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5

- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.

- Adherència (UNE 48032): <= 2

- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).

- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)

- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats

- Esgroneïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.

- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.

- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C

- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h

- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5

- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.

- Adherència (UNE 48032): <= 2

- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REPARACIÓ DE PATOLOGIES I MILLORA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DEL SISTEMA DE COBERTES, CEL RAS I RENOVACIÓ DELS SERVEIS SANITARIS A L'ESCOLA MARE DE DÉU DE MONTSERRAT D'OLESA DE MONTSERRAT

Adreça: Carrer República Argentina, 36. 08640 Olesa de Montserrat

- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química:
  - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
  - A l'àcid làctic al 5%: 15 dies
  - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
  - A l'oli de cremar: Cap modificació
  - Al xilol: Cap modificació
  - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
  - A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:

Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.

- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C

- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h -

Totalment sec: < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.

- Adherència (UNE 48032): <= 2

- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).

- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)

- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits

- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h

Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 20 min

- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 30 min

- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

ESMALT EPOXI:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 30 min

- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.

Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.

Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):

- Tracció: >= 16 N/mm<sup>2</sup>

- Compressió: >= 85 N/mm<sup>2</sup>

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.

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REPARACIÓ DE PATOLOGIES I MILLORA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA  
DEL SISTEMA DE COBERTES, CEL RAS I RENOVACIÓ DELS SERVEIS SANITARIS A L'ESCOLA MARE DE DÉU DE  
MONTSERRAT D'OLESA DE MONTSERRAT

Adreça: Carrer República Argentina, 36. 08640 Olesa de Montserrat

---

- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h -
- Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m<sup>3</sup>
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%
- Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

Subministrament: En pots o bidons.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA A LA CALÇ:

Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.

La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA AL CIMENT:

Subministrament: En pols, en envasos adequats.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l

- Color

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

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

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

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

- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents: - Determinació de la finor de molta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Pes específic UNE EN ISO 2811-1 - Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82) - Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58) - Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.

En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.

Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

---

## **B8 REVESTIMENTS**

### **B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS**

#### **B8ZM- SEGELLADORA**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **B8ZM-0P35.**

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.

S'han considerat els tipus següents:

- Segelladora: Producte segellant per a fusta, guix i ciment i paviments porosos

SEGELLADORA AMB POLÍMERS ACRÍLICS:

pH sobre T.Q.:7,75

SEGELLADORA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una dilució adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir i anivellar bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 60 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: 30 min - 4 h
- Totalment seca: < 12 h
- Rendiment per a una capa de 60 micres: > 10 m<sup>2</sup>/kg

Característiques de la pel·lícula seca:

- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.

## OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

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

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

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

## CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

---

## B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

### B9C MATERIALS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO I PAVIMENTS DE RAJOLS DE GRANULAT CONGLOMERAT AMB RESINA

#### B9C0- BEURADA PER A PAVIMENTS

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

### B9C0-0HKK.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials complementaris per a l'execució de paviments de terratzo.

S'han considerat els materials següents:

- Beurada blanca
- Beurada de color
- Suports de morter o de PVC
- Peces de suport inferior o intermèdia, o superior, de morter o de PVC

#### BEURADA:

Ha d'estar formada per la mescla de ciment blanc, càrregues minerals i additius orgànics i inorgànics, amb l'addició d'aigua en la proporció especificada.

Les beurades de color han de tenir pigments colorants.

Els additius no han de contenir substàncies que puguin perjudicar les característiques de la mescla un cop elaborada.

La beurada, un cop aplicada, ha de resistir els acabats superficials que pot rebre el paviment.

Ha de ser resistent al rentat i al seu manteniment.

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

#### BEURADA:

Subministrament: Envasada. A l'envàs ha de constar el nom del fabricant i el tipus de producte contingut.

Emmagatzematge: En el seu envàs en llocs secs.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

### B9C MATERIALS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO I PAVIMENTS DE RAJOLES DE GRANULAT CONGLOMERAT AMB RESINA

#### B9C5- TERRATZO LLIS

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

### B9C5-0GWG.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Rajola hidràulica obtinguda per emmotllament o premsat, formada per una capa superior, l'estesa o cara, una capa intermèdia que a vegades pot no ser-hi, i una capa de base o dors.

S'han considerat els terratzos següents:

- Terratzo llis
- Terratzo amb relleu
- Terratzo rentat amb àcid
- Terratzo rentat amb àcid, per a paviments flotants

S'han considerat els usos següents (segons UNE-EN 13748-1 i UNE-EN 137148-2):

- Ús interior
- Ús exterior

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La capa superior, l'estesa, ha d'estar formada per morter ric en ciment, sorra molt fina, granulats triturats de marbre o d'altres pedres de mida més gran, i colorants.

La capa intermèdia, quan n'hi hagi, ha de ser d'un morter anàleg al de la cara, sense colorants.

La capa de base ha d'estar formada per morter menys ric en ciment i sorra més gruixuda.

---

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REPARACIÓ DE PATOLOGIES I MILLORA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DEL SISTEMA DE COBERTES, CEL RAS I RENOVACIÓ DELS SERVEIS SANITARIS A L'ESCOLA MARE DE DÉU DE MONTSERRAT D'OLESA DE MONTSERRAT

Adreça: Carrer República Argentina, 36. 08640 Olesa de Montserrat

La rajola no ha de tenir ruptures, esquerdes, escantonaments, diferències de to ni d'altres defectes superficials.

Ha de tenir un color uniforme.

El terratzo llis ha de tenir una textura llisa a tota la superfície.

El terratzo amb relleu ha de tenir una textura superficial amb ressals i entalles.

El terratzo rentat amb àcid ha de tenir una textura rugosa i irregular a la capa superior, a causa de la utilització d'àcids per a suprimir els fins.

Ha de tenir la cara superficial plana.

Els angles han de ser rectes i les arestes rectes i vives.

Ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

- Gruix de la capa superior (UNE-EN 13748-1 i UNE-EN 13748-2):

- Tensió de ruptura (UNE-EN 13748-1): - Paviment col·locat que no ha de ser polit:  $\geq 4$  mm ( classe I per gruix thI ) - Paviment col·locat que ha de ser polit:  $\geq 8$  mm ( classe II per gruix thII )

- Mida del granulat:

Gra	Mida del granulat (mm)
Micro	0 - 6
Petit	7 - 10
Mitjà	10 - 30
Gros	30 - 40

- Característiques superficials i aspecte visual: - Projeccions, depressions, exfoliacions o esquerdes no han de ser visibles a 2 m en condicions de llum natural i ambient sec.

- Les coloracions quan s'apliquin han d'anar a la capa superior, estesa o a tota la rajola.

- S'admeten lleugeres variacions en la consistència del color entre diferents lots de rajoles causades per variacions inevitables en el to i propietats del ciment i dels àrids, o pel procés o moment de fabricació. El fabricant ha de definir que es considera com a lot.

- Toleràncies dimensionals:

Dimensió	Tolerància
Longitud del costat	$\pm 0,3\%$
Gruix	$\pm 2$ mm (per a un gruix $< 40$ mm) $\pm 3$ mm (per a un gruix $\geq 40$ mm)

- Toleràncies de forma: - Rectitud d'arestes: - Ús interior (UNE-EN 13748-1):  $< \pm 0,3\%$  - Ús exterior: (UNE-EN 13748-2): no es requereix - Planor:  $< \pm 0,3\%$  de la longitud de la diagonal (excepte si és texturada)

TERRATZO PER A ÚS INTERIOR:

Característiques mecàniques:

- Absorció d'aigua (UNE-EN 13748-1): - Absorció total:  $\leq 8\%$  - Absorció per cara vista:  $\leq 0,4$  g/cm<sup>2</sup>

- Resistència a flexió (UNE-EN 13748-1): - Mòdul resistent mitjà:  $\geq 5$  MPa - Mòdul resistent individual:  $< 4$  MPa

- Tensió de ruptura (UNE-EN 13748-1):

Classe	Marcatge	Requisits	
1(a)	BL I	sense requisits	
2	BL II	àrea de la superfície $\leq 1100$ cm <sup>2</sup>	cap resultat individual $< 2,5$ kN
3	BL III	àrea de la superfície $> 1100$ cm <sup>2</sup>	cap resultat individual $< 3,0$ kN

(a) Classe 1 Els productes només s'utilitzaran si les rajoles es col·loquen sobre llit de morter sobre una base rígida

- Resistència al desgast per abrasió (UNE-EN 13748-1):

Assaig utilitzat	Desgast per abrasió (valor individual)
Disc ample	$> 25$ mm
Böhme	$> 30$ cm <sup>3</sup> /50cm <sup>2</sup>

- Resistència a les relliscades (UNE-EN 13748-1): El fabricant declararà la resistència a les relliscades d'acord amb els assaigs que explica la normativa.

- Reacció al foc (UNE-EN 13748-1): Les rajoles de terratzo es consideren classe A l fl d'acord amb Decisió de la Comissió 96/603/CEE.

- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 13748-1): Si les rajoles han d'estar previstes per a

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REPARACIÓ DE PATOLOGIES I MILLORA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DEL SISTEMA DE COBERTES, CEL RAS I RENOVACIÓ DELS SERVEIS SANITARIS A L'ESCOLA MARE DE DÉU DE MONTSERRAT D'OLESA DE MONTSERRAT

Adreça: Carrer República Argentina, 36. 08640 Olesa de Montserrat

contribuir al rendiment tèrmic d'un element, el fabricant a de declarar les propietats d'acord amb taula L.2 de la norma EN 13369.

TERRATZO PER A ÚS EXTERIOR:

- Característiques mecàniques: - Resistència a flexió (UNE-EN 13748-2):

Classe	Marcat	Valor mitjà per 4 provetes (Mpa)	Valor individual (Mpa)
1	ST	>=3,5	>=2,8
2	TT	>=4,0	>=3,2
3	UT	>=5,0	>=4,0

- Tensió de ruptura

(UNE-EN 13748-2):

Classe	Marcat	Càrrega mínima de ruptura (KN)	
		Valor mitjà	Valor individual
30	3T	>=3,0	>=2,4
45	4T	>=4,5	>=3,6
70	7T	>=7,0	>=5,6
110	11T	>=11,0	>=8,8
140	14T	>=14,0	>=11,2
250	25T	>=25,0	>=20,0
300	30T	>=30,0	>=24,0

- Resistència al desgast

per abrasió (UNE-EN 13748-2):

Classe	Marcat	Càrrega mínima de ruptura (KN)
1	F	Característica no mesurada
2	G	<= 26mm o <= 26cm <sup>3</sup> /50cm <sup>2</sup>
3	H	<= 26mm o <= 26cm <sup>3</sup> /50cm <sup>2</sup>
4	I	<= 20mm o <= 18cm <sup>3</sup> /50cm <sup>2</sup>

- Resistència a les relliscades:

El fabricant declararà la resistència a les relliscades d'acord amb els assajos que s'indiquen a la normativa UNE-EN 13748-2.

- Resistència climàtica:

Classe	Marcat	Absorció de l'aigua %en massa	Massa perduda després d'assaig de gel-desgel kg/m <sup>2</sup>
1	A	Característica no mesurada	Característica no mesurada
2	B	<= 6, com a mitja	Característica no mesurada
3	D	Característica no mesurada	<=1,0 com a mitja, cap valor individual >1,5

- Resistència al foc UNE-EN 13748-2: Les rajoles de terratzo es consideren classe A l fl d'acord amb Decisió de la Comissió 96/603/CE.

- Comportament davant el foc extern UNE-EN 13748-2: Es considera que el terratzo utilitzat en cobertes satisfà els requisits de comportament davant el foc extern sense necessitat de fer assajos d'acord amb decisió de la Comissió Europea 2000/553/CE.

- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 13748-2): Si les rajoles han d'estar previstes per a contribuir al rendiment tèrmic d'un element, el fabricant a de declarar les propietats d'acord amb taula L.2 de la norma EN 13369.

Si les rajoles han d'estar previstes per a contribuir al rendiment tèrmic d'un element, el fabricant a de declarar les propietats d'acord amb taula L.2 de la norma EN 13369.

TERRATZO PER A PAVIMENTS FLOTANTS:

Càrrega puntual centrada recolzada la peça pels 4 extrems: >= 200 kg

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades sobre palets. Cada peça ha de dur al dors la marca del fabricant.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13748-1:2005 Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior.

UNE-EN 13748-2:2005 Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior.

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

**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REPARACIÓ DE PATOLOGIES I MILLORA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DEL SISTEMA DE COBERTES, CEL RAS I RENOVACIÓ DELS SERVEIS SANITARIS A L'ESCOLA MARE DE DÉU DE MONTSERRAT D'OLESA DE MONTSERRAT**

**Adreça: Carrer República Argentina, 36. 08640 Olesa de Montserrat**

---

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 pavimentació exterior i cobertes, - Productes per a pavimentació interior: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'albarà, factura, certificat del subministrador o fabricant, o documentació comercial entregada amb el subministrament de les rajoles, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Identificació del fabricant
- Identificació d'aquesta norma (UNE-EN 13748-1 per ús interior i UNE-EN 13748-2)
- Identificació de data de producció. - Identificació del marcatge en cada palé o paquet o al menys al 3% de les unitats
- Identificació del producte
- Format i classes, quan sigui aplicable.

L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar per la següent informació:

**TERRATZO PER A ÚS INTERIOR:**

- Nom o logotip i direcció registrada del fabricant
- Dos últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Referència a aquesta norma UNE-EN 13748-1
- Descripció del producte
- Informació de les característiques: - Reacció al foc - Impermeabilitat a l'aigua - Resistència a flexió (ruptura) / càrrega de trencament - Resistència a les relliscades - Conductivitat tèrmica

**TERRATZO PER A ÚS EXTERIOR:**

- Nom o logotip i direcció registrada del fabricant
- Dos últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Referència a aquesta norma UNE-EN 13748-2
- Descripció del producte
- Informació de les característiques: - Reacció al foc - Comportament davant al foc extern - Resistència climàtica - Resistència al trencament - Resistència a les relliscades - Conductivitat tèrmica.

**OPERACIONS DE CONTROL:**

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1600 m<sup>2</sup> 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: - Absorció d'aigua - Desgast per fregament

- Tensió de ruptura (flexió) - Clivelles i escrotonaments a la cara vista - Escantonaments d'arestes - Escapçament de cantonades - Característiques geomètriques: - Amplària - Llargària - Gruix mitjà - Rectitud d'arestes

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

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 materials que no es presentin en bon estat i acompanyats amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 peces del mateix lot. Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 peces resultin satisfactoris.

---

## **BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS**

### **BC1 VIDRES PLANS**

#### **BC1K- MIRALL**



## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

### BC1K-0WNS.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mirall format per una lluna incolora o de color, amb aplicació, en una de les seves cares de diferents capes: plata reflectora, coure protector o pintures anticorrosives i d'acabat, superposades i unides íntimament.

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir defectes superficials (de planimetria, de paral·lelisme en les seves cares, ondulacions, incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).

No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).

El mirall acabat no ha de tenir bosses ni taques produïdes per l'adherència deficient de les parts components.

Els vidres de capa s'han de classificar segons la norma UNE-EN 1096-1 en funció de la posició de la capa respecte a l'interior o l'exterior de l'edifici o de la cambra dels vidres aïllants.

Els defectes admissibles que poden afectar a l'aspecte del vidre de capa són:

- Els defectes propis admissibles per al substrat vitri, que dependran en cada cas del tipus de vidre

- Els defectes propis de la capa que en funció de la seva localització es divideixen en defectes a la zona principal o defectes a la zona de la vora, essent la zona de la vora la franja delimitada pel rectangle exterior i un rectangle de costats paral·lels i centre comú amb l'anterior amb les mides dels costats reduïdes un 5% a cada banda. Els defectes admissibles per a la capa són:

- Defectes d'uniformitat o taques de la capa: S'admeten en la mesura que no restin molestos visualment
- Defectes de piquets/forats >3 mm: No s'admeten en cap zona
- Defectes de piquets/forats >2 mm i =<3 mm: S'admeten en les dues zones si el seu número és =<1/m<sup>2</sup>
- Agregats: No s'admeten en la zona principal i si en la zona de vora sempre i quan quedin fora de la zona de visió
- Rascades >75 mm: No s'admeten en la zona principal i si en la zona de vora sempre i quan la seva separació sigui >50 mm
- Rascades =<75 mm: S'admeten en les dues zones sempre i quan la seva densitat local no molesti la visió

Toleràncies:

- Gruix: ± 0,2 mm

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1\*, F. \* Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig, - Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica, - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a usos lligats a riscos de "seguretat en ús" i sotmesos a aquestes regulacions, - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc, - Productes per a envidraments antibala o antiexplosió: - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)

- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant

- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat

- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix

- Referència a la norma europea: EN 1096-4 per als vidres amb capa

- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst

- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com: - Valors

presentats com designació normalitzada - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o

classe per a cada característica essencial: - Resistència al foc - Reacció

al foc - Comportament davant del foc exterior - Resistència a la bala

- Resistència a l'explosió - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac) - Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac) - Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura) - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades) - Aïllament al soroll aeri directe - Propietats tèrmiques - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància) - Propietats de radiació (característiques de l'energia solar) - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)

Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència de les capes de recobriment produïdes per la humitat).

S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.

Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.

S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:

- Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm

Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1096-1:1999 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 1: Definiciones y clasificación.

UNE-EN 1096-2:2001 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 2: Requisitos y métodos de ensayo para las capas de las clases A, B y S.

UNE-EN 1096-3:2001 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 3: Requisitos y métodos de ensayo para las capas de las clases C y D.

UNE-EN 1096-4:2005 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 4: Evaluación de la conformidad/Norma de producto.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

---

## BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

### BD1 TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

#### BD11- BRIDA PER A TUB

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD11-0MDJ,BD11-0MDI,BD11-0MDG.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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):  $5 \leq D \leq 50$  cm

Amplària:  $\geq 1,5$  cm

Gruix:  $\geq 0,05$  cm

Recobriment de protecció (galvanització):  $\geq 275$  g/m<sup>2</sup>

Puresa del zinc de recobriment:  $\geq 98,5\%$

Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb l'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 CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

### BD1 TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

#### BD15- TUB DE PLANXA PER A BAIXANTS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD15-0MZ1,BD15-0MEB.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs metàl·lics per a baixants d'aigües pluvials i residuals utilitzats en edificació. S'han considerats els tubs següents:

- Tubs de fosa segons UNE-EN 877
- Tubs de planxa galvanitzada

TUBS DE FOSA:

Tub cilíndric de fosa grisa amb els extrems preparats per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat.

El tub ha de ser recte.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

La superfície no ha de tenir defectes que puguin perjudicar el bon funcionament del tub o la seva durada en servei.

En una secció de ruptura, el gra ha de ser gris, fi, regular i compacte.

El tub ha d'anar revestit interior i exteriorment. El revestiment ha d'estar ben adherit, no ha de tenir escrostonaments, ha de ser resistent a la temperatura en les condicions normals d'ús, d'emmagatzematge i de transport i ha de permetre l'aplicació de revestiments exteriors addicionals d'acabat.

Cada tub ha de portar marcat de forma indeleble i fàcilment llegible les dades següents:

- El nombre o marca d'identificació del fabricant
- Identificació del lloc de fabricació
- Període de fabricació
- Referència a la norma UNE-EN 877
- El diàmetre nominal (DN)
- Identificació d'una tercera part acreditada, quan intervingui
- El marcatge anterior ha d'estar aplicat cada metre lineal.

Característiques dimensionals:

Diàmetre nominal (mm)	Diàmetre exterior (mm)	Tolerància (mm)	Gruix paret (mm)
50	58	+ 2, - 1	3,5
75	83		

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REPARACIÓ DE PATOLOGIES I MILLORA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA  
DEL SISTEMA DE COBERTES, CEL RAS I RENOVACIÓ DELS SERVEIS SANITARIS A L'ESCOLA MARE DE DÉU DE  
MONTSERRAT D'OLESA DE MONTSERRAT

Adreça: Carrer República Argentina, 36. 08640 Olesa de Montserrat

100	110		
125	135	± 2	4,0
150	160		4,0
200	210	± 2,5	5

Toleràncies:

- Gruix paret: - DN ≤ 150 mm: - 0,5 mm, + sense límit - 200 mm ≤ DN ≤ 300 mm: - 1,0 mm, + sense límit
- Diàmetre interior: - DN ≥ 70 mm: ≥ 0,975 DN - DN ≤ 70 mm: ≥ 0,950 DN
- Rectitud (desviació màxima): - DN ≥ 70 mm: 0,15% de la llargària - DN ≤ 70 mm: 0,20% de la llargària
- Perpendicularitat extrems: - 40 mm ≤ DN ≤ 200 mm: 3° - DN ≥ 250 mm: 2°
- Llargària: ± 20 mm
- Massa: - 15%, + sense límit

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 877.

TUBS DE PLANXA GALVANITZADA:

Tub format per una planxa d'acer sense aliatge, amb contingut baix de carboni.

Les superfícies interior i exterior han d'estar protegides per una galvanització contínua per immersió, Sendzimir.

El tub ha d'estar format per un encaix de doblec longitudinal. Els extrems han d'acabar en un tall perpendicular a l'eix. L'interior ha de ser regular i llis.

El recobriment ha d'estar ben adherit. Ha de ser llis, d'aspecte uniforme, sense discontinuïtats, esqueraments, taques, inclusions de flux, cendres, etc.

Massa de recobriment (UNE 37-501): ≥ 275 g/m<sup>2</sup>

Material base (UNE 36-130): 41

Puresa del zinc de recobriment: ≥ 98,5%

Uniformitat del recobriment, nombre d'immersions (UNE 7-138): ≥ 4

Adherència, (assaig d'aixafament segons UNE-EN 10233): Sense exfoliació

Toleràncies:

Dimensionals: Les especificades a la norma UNE 36-130

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A cada tub o albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre, llargària i d'altres característiques del producte subministrat
- Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes, en llocs secs i ventilats. Cal evitar el contacte amb el terra i entre ells amb fusta.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUBS DE FOSA:

UNE-EN 877:2000 Tubos y accesorios de fundición, sus uniones y piezas especiales destinados a la evacuación de aguas de los edificios. Requisitos, métodos de ensayo y aseguramiento de la calidad.

TUBS DE PLANXA GALVANITZADA:

\* UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frío. Condiciones técnicas de suministro.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- 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**

#### **BD1A- TUB DE PVC PER A EVACUACIÓ**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

##### **BD1A-1NDT,BD1A-1NDX,BD1A-1NDI,BD1A-1NDJ.**

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Tubs de materials plàstics, per a conductes d'evacuació d'aigües pluvials i residuals dins dels edificis.

S'han considerat els tipus següents:

- Tubs i accessoris de PVC-U de paret massissa, fabricat segons norma UNE-EN 1329-1
- Tubs i accessoris de PVC-U de paret estructurada, fabricat segons norma UNE-EN 1453-1

##### **CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

El fabricant ha de garantir que les característiques del material que componen els tubs i accessoris, així com les característiques generals, geomètriques, mecàniques i físiques dels tubs compleixen les normes UNE-EN corresponents, si és el cas.

La superfície interna i externa del tub ha de ser llisa i neta. No ha de tenir defectes superficials com ara ratlles, bombolles, impureses o porus.

El tub ha de tenir una superfície de color uniforme.

Els tubs han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix.

El codi d'aplicació indica on es poden utilitzar els tubs:

- "B" codi per a l'àrea d'aplicació dels components utilitzats per sobre del sòl en el interior de l'edifici o per a components a l'exterior de l'edifici fixats a la paret.
- "D" codi per a l'àrea d'aplicació que es situa a menys d'1m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals de l'edifici.
- "BD" codi per a l'àrea d'aplicació B i D

##### **TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:**

Material del tub està format per PVC al que s'afegeixen additius necessaris per a facilitar la fabricació dels components d'acord amb els requisits de la norma UNE-EN 1329-1

##### **Toleràncies:**

- Diàmetre exterior: - 32-40-50-63: 0 a 0,2mm. - 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm  
- 140-160-180: 0 a 0,4mm - 200-250: 0 a 0,5mm - 350: 0 a 0,6mm
- Gruix parets: - àrea d'aplicació B - 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm  
- 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm - 180: 3,6 a 4,2mm - 200: 3,9 a 4,5mm  
- 250: 4,9 a 5,6mm - 315: 6,2 a 7,1mm - àrea d'aplicació BD
- 75- 80-82-90-100: 3 a 3,5mm - 110-125: 3,2 a 3,8mm - 140: 3,5 a 4,1 mm  
- 160: 4,0 a 4,6 mm - 180: 4,4 a 5,0 mm - 200: 4,9 a 5,6 mm  
- 250: 6,2 a 7,1 mm - 315: 7,7 a 8,7 mm

##### **TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:**

Han d'estar formats per una capa interna i altre externa, llises, de PVC-U, compacte, entre les que s'ha introduït material de PVC-U escumat o nervis de PVC-U compacte, d'acord amb els requisits indicats en la normativa UNE-EN 1453-1.

Només es poden utilitzar per a muntatge a l'interior dels edificis, àrea d'aplicació B

##### **Toleràncies:**

- Diàmetre exterior: - 32-40-50-63: 0 a 0,2mm. - 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm  
- 140-160-180: 0 a 0,4mm - 200-250: 0 a 0,5mm - 350: 0 a 0,6mm
- Gruix total de la paret: - 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm -  
110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm - 180: 3,6 a 4,2mm - 200: 3,9 a 4,5mm - 250: 4,9 a 5,6mm  
- 315: 6,2 a 7,1mm

##### **2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes.

##### **3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

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

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

---

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

##### TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:

UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

##### TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:

UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

##### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Els tubs han d'anar marcats segons la normativa corresponent a interval d'1 m. El marcatge ha de ser llegible després de l'emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada a l'obra del tub.

El marcatge no ha de produir defectes al tub (fissures, disminució del gruix mínim de les parets, etc.).

El marcatge ha de contenir com a mínim la següent informació:

- Número de la norma (si en té d'obligat compliment)
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Diàmetre nominal
- Gruix mínim de paret
- Material
- Codi de l'àrea d'aplicació
- Rigidesa anular nominal (només per als tubs BD)
- Informació del fabricant: any i mes de fabricació i identificador del lloc de fabricació
- Prestacions en clima fred

##### OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials escollits (si s'escau)
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i dimensionament s'adequa al projecte
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.

##### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

##### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

---

## **BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**

### **BD7 TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS**

#### **BD7F- TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

##### **BD7F-10J7.**

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs de PVC-U per a l'execució d'obres de sanejament.

S'han considerat els tipus següents:

- Tub de PVC de formació helicoidal per a clavegueres i col·lectors
- Tub de PVC-U per a sanejament amb pressió
- Tub de PVC-U per a sanejament sense pressió
- Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La superfície ha de ser de color uniforme i no ha de tenir fissures.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REPARACIÓ DE PATOLOGIES I MILLORA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA  
DEL SISTEMA DE COBERTES, CEL RAS I RENOVACIÓ DELS SERVEIS SANITARIS A L'ESCOLA MARE DE DÉU DE  
MONTSERRAT D'OLESA DE MONTSERRAT

Adreça: Carrer República Argentina, 36. 08640 Olesa de Montserrat

---

L'aspecte de la superfície interna i externa dels tubs ha d'ésser llisa, neta i exempta de fissures, cavitats, i d'altres defectes superficials. El material no pot contenir cap impuresa visible sense augment.

Aquests tubs es col·locaran d'acord amb un codi d'aplicació:

- ?D? codi per a àrea d'aplicació que es situa a menys d'1 m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals de l'edifici.

- ?U? codi per a àrea d'aplicació que es situa a més d'1 m de l'edifici al que es connecta el sistema de canalització enterrada.

Característiques mecàniques:

- Resistència a l'impacte: d'acord amb assaigs especificats en UNE-EN 1401-1

Característiques físiques:

- Temperatura de reblaniment Vicat (VST)  $\geq 79$  °C. D'acord amb assaig UNE-EN 727

- Retracció longitudinal en calent  $\leq 5\%$ . D'acord amb assaig UNE-EN 743

- Grau de gelificació: No hi pot haver cap atac en cap punt de la superfície de la proveta d'acord amb assaig UNE-EN 580.

Els junts d'estanqueïtat i adhesius han d'estar conformes a UNE-EN 1401-1.

Toleràncies:

- Diàmetre exterior: - 110-125: 0,3mm. - 160: 0,4 mm - 200-250: 0,5 mm -  
315: 0,6 mm - 355-400: 0,7 mm - 450: 0,8 mm - 500: 0,9 mm - 630: 1,1 mm

- 710: 1,2mm - 800: 1,3 mm - 900: 1,5 mm - 1000: 1,6 mm

- Gruix parets: és variable depenent del diàmetre i la sèrie del tub d'acord amb taules UNE-EN 1401-1

- Llargària útil o efectiva no ha d'ésser inferior a la declarada pel fabricant.

- Si hi ha xamfrà en el gruix de la paret del tub, ha de ser de 15 a 45 graus en relació a l'eix del tub. d'acord amb UNE-EN 1401-1.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.

Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de separadors. L'alçària de la pila ha de ser  $\leq 1,5$  m.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ

UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

Els tubs per sanejament sense pressió, han d'anar marcats o impresos directament sobre el tub de forma que sigui llegible després d'emmagatzemar-los, en exposició a l'intempèrie i en la instal·lació, i mantenir-se llegible durant la vida del producte. El marcat no pot produir fissures o defectes que influeixin desfavorablement sobre l'aptitud del tub.

El tub ha d'anar marcat amb la següent informació com a mínim:

- Número normativa ( UNE-EN 1401-1)

- Codi de l'àrea d'aplicació (U o UD)

- Nom i/o marca comercial

- Dimensió nominal

- Gruix mínim de la paret o SDR

- Material (PVC-U)

- Rigidesa anular nominal

- Informació del fabricant (període de fabricació i nom o codi de la ciutat de fabricació si el fabricant produeix en diferents ciutats).

- Prestacions en clima fred (si és el cas)

## OPERACIONS DE CONTROL:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Resistència a la tracció (UNE 53112) -

Allargament fins a la ruptura (UNE 53112) - Resistència a la pressió interna (UNE-EN 921)

- Densitat (UNE-EN ISO 11833-1) - Resistència al diclorometà a una temperatura

especificada (UNE-EN 580) - Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727) -

Retracció longitudinal en calent (EN 743) - Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1277) -

Resistència a l'impacte (UNE-EN 744)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

- Es comprovaran per cada 200 m o fracció de tub d'un mateix diàmetre que s'hagi de col·locar, i sobre una mostra de 2 tubs, les característiques geomètriques següents: - 5 mesures del diàmetre exterior (1 tub) - 5 mesures de longitud (1 tub) - N mesures del gruix (1 tub) depenen del diàmetre nominal (DN): - 8 mesures per DN  $\leq 250$  - 12 mesures

per 250 < DN <= 630 - 24 mesures per DN > 630

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Control estructural i físic:

- No s'autoritzarà la col·locació de peces que no vagin acompanyades del certificat del fabricant.

- En el cas de que un dels assaigs no resulti satisfactori, es repetirà sobre 2 mostres més del lot assajat. Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.

Control geomètric:

- En el cas de que resultat d'una mesura no resulti satisfactori, es repetirà la mesura sobre 2 altres tubs.

- Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.

---

## **BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**

### **BDW ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS**

#### **BDW3- ACCESSORI I ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BDW3-FFAF,BDW3-FFAB,BDW3-FFAA,BDW3-FFA8,BDW3-FFAO,BDW3-FFAJ,BDW3-FFAK,BDW3-FFAP.

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.

S'han considerat els elements següents:

- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

##### **2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

##### **3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

Unitat 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 aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

**PVC-U DE PARET MASSISSA:**

\* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

\* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento



enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1:  
Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

\* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento  
enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1:  
Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## **BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**

### **BDY ELEMENTS DE MUNTATGE PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS**

#### **BDY1- ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE PLANXA**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **BDY1-OLMY.**

Plec de condicions

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.

S'han considerat els elements següents:

- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

###### **2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

###### **3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

Unitat 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 aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

**PVC-U DE PARET MASSISSA:**

\* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

\* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1:

Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

\* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## **BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA**

### **BE3 EMISSORS PER AIGUA**

#### **BE3E- RADIADOR D'ALUMINI**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**BE3E-0MUQ, BE3E-0MUS, BE3E-0MV8.**

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Radiadors formats per elements d'alumini injectat disposats en una columna i aptes per a funcionar amb aigua calenta.

##### **CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

Els radiadors d'alumini injectat han d'estar fets a partir d'un aliatge AISI9Cu.

Els elements han de ser buits, verticals i acoblats a maniguets i junts d'estanquitat, amb boques als extrems a dalt i a baix per a les connexions.

La columna ha d'anar proveïda d'aletes.

S'han d'excloure les peces que tinguin defectes a les rosques dels forats extrems, defectes d'injecció, forats, bonys o incrustacions i rebaves que siguin perjudicials pel seu us.

El gruix de la paret mullada no ha de ser inferior en cap punt a 1,5 mm.

Tots els aparells s'han de sotmetre a un assaig d'estanquitat a una pressió igual o superior a 1,3 vegades la pressió màxima de servei indicada. En cap cas la pressió de prova ha de ser inferior a 520 kPa.

Els mètodes fets servir per al tractament previ i la pintura han de permetre recobrir totes les superfícies exteriors en contacte amb l'aire que ha de complir les següents característiques:

- Ha de ser suficient per a proporcionar una protecció contra la corrosió en les condicions normals de funcionament
  - Ha de ser resistent al dany provocat per un impacte de poca intensitat, segons un assaig de ratllat dut a terme segons les especificacions de la norma ISO 2409
- En les condicions normals de funcionament, la pintura no ha de dependre cap olor ni fum tòxic.

Condicions de treball:

- Pressió màxima: 6 bar
- Temperatura màxima: 110 °C

Fondària: 90 - 100 mm

Les toleràncies dimensionals no han de ser superiors a les indicades en els plànols del fabricant.

##### **2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: Per unitats empaquetades. S'han d'obturar les boques de connexió per a impedir l'entrada de matèries estranyes, fins que es muntin.

L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.

Emmagatzematge: En posició vertical, en llocs protegits contra els impactes i de la intempèrie. Sense contacte directe amb el terra.

##### **3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

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

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

##### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

UNE-EN 442-1:1996 Radiadores y convectores. Parte 1: Especificaciones y requisitos técnicos.

UNE-EN 442-1/A1:2004 Radiadores y convectores. Parte 1: Especificaciones y requisitos técnicos.

UNE-EN 442-2:1997 Radiadores y convectores. Parte 2: Métodos de ensayo y de evaluación.

##### **5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ**

---

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'aparell de calefacció ha d'incorporar un marcat que indiqui:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Marca d'identificació del model
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

El fabricant ha de subministrar la següent informació:

- Dimensions
- Mides, tipus i posició de les connexions
- Pes en sec
- Capacitat de fluid portador
- Pressió màxima de servei
- Temperatura màxima de servei

En el cas de radiadors amb elements verticals, les dimensions han de definir la secció o l'element.

En el cas de radiadors modulars, les dimensions han de definir el mòdul.

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 edificació: - Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE s'haurà d'acompanyar de la següent informació com a mínim:

- El nom del fabricant o del seu representant autoritzat o de les seves marques comercials
- El número de model de l'aparell de calefacció

A més, el marcatge CE haurà d'aparèixer a la documentació comercial adjunta, acompanyat de la següent informació:

- Referència a la norma EN 442-1
- Les dues últimes xifres de l'any en que es va fixar el marcatge
- El número de model de l'aparell de calefacció
- Les següents característiques essencials: - Pressió màxima de servei (bar) - Potència tèrmica nominal - Equació característica normal - Temperatura de l'aigua a l'entrada (només per als productes amb una envoltant o carcassa protectora) - Classe de reacció al foc, si no és la classe A1 sense assaigs

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovar que les unitats estiguin homologades.
- Comprovar que els elements que formen la instal·lació compleixen les especificacions del projecte
- Potència nominal en Kcal/h UNE EN-442 per a  $\Delta t=50$  °C (T.mitja radiador - T.ambient)
- Dimensions de les unitats (alçada, n° columnes, n° elements, longitud, etc.)
- Tipus de material de les unitats (ferro fos, xapa d'acer, alumini, tub d'acer o coure)
- Tipus de suports.
- Tipus i diàmetres de les claus, vàlvules, purgadors i detentors
- 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

### BE4 XEMENEIES, CONDUCTES CIRCULARS I OVALS

#### BE46- XEMENEIA MODULAR METÀL·LICA

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

###### BE46-1Z8X.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Xemeneies circulars metàl·liques per a la conducció dels productes de la combustió des dels aparells fins a l'atmosfera exterior.

S'han considerat els tipus següents:

- Elements per a la formació de xemeneia metàl·lica modular de parets múltiples
- Tubs de formació helicoidal de parets múltiples per a la formació de xemeneies

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi. També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Les xemeneies han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, els propis de la seva manipulació, així com les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del seu normal funcionament.

##### XEMENEIES METÀL·LIQUES MODULARS:

Han d'estar construïdes segons les especificacions de la norma UNE-EN 1856-1.

Han de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.

La paret interior de la xemeneia ha de ser d'algun dels següents materials:

- Acer inoxidable de designació 1.4301 segons la norma UNE-EN 10088-1
- Acer inoxidable de designació 1.4401 segons la norma UNE-EN 10088-1

La paret exterior de la xemeneia ha de ser d'algun dels següents materials:

- Si la xemeneia està instal·lada a l'interior de l'obra, la paret exterior serà com a mínim d'aluzinc amb recobriments AZ 150 segons la norma UNE-EN 10215
- Si la xemeneia està instal·lada a l'exterior de l'obra, la paret exterior serà com a mínim d'acer inoxidable de designació 1.4301 segons la norma UNE-EN 10088-1

Els elements de suport de la xemeneia han de ser resistents a la corrosió. Els accessoris d'unió entre trams han de disposar de junts que assegurin l'estanquitat del sistema d'evacuació i alhora han d'absorbir les dilatacions degudes als canvis de temperatura.

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

##### CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: Per unitats, coberts amb una làmina de PVC fins que es muntin.

##### XEMENEIES METÀL·LIQUES MODULARS:

Emmagatzematge: En llocs protegits dels impactes. Els mòduls s'han d'emmagatzemar en posició vertical sobre una superfície neta i seca. Es tindrà especial cura de que el material aïllant de l'interior dels mòduls no entri en contacte amb l'aigua o d'altres líquids ni s'embruti.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

##### NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

UNE 123001:2005 Cálculo y diseño de chimeneas metálicas. Guía de aplicación.

UNE-EN 1443:2003 Chimeneas. Requisitos generales.

##### XEMENEIES METÀL·LIQUES MODULARS:

UNE-EN 1856-1:2004 Chimeneas. Requisitos para chimeneas metálicas. Parte 1: Chimeneas modulares.

UNE-EN 1856-1:2004/1M:2005 Chimeneas. Requisitos para chimeneas metálicas. Parte 1: Chimeneas modulares.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

##### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

##### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN XEMENEIES METÀL·LIQUES MODULARS:

Sobre cada mòdul de la xemeneia hi ha d'anar marcada com a mínim la següent informació:

- Designació del producte segons l'apartat 9 de la norma EN 1856-1. Com a mínim a d'incloure:
  - Descripció del producte
  - Referència a la norma EN 1856-1
  - Nivell de temperatura segons la classificació establerta per la norma EN 1856-1
  - Nivell de pressió segons la classificació establerta per la norma EN 1856-1
  - Resistència als condensats segons la classificació establerta per la norma EN 1856-1
  - Resistència a la corrosió i especificació del material de la paret interior segons la classificació establerta per la norma EN 1856-1
  - Resistència al foc de sutge segons la classificació establerta per la norma EN 1856-1
- Nom o marca comercial del fabricant
- Lot de fabricació o referència del producte del fabricant
- Sageta que indiqui la direcció dels fums (si procedeix)
- Han de portar, en lloc visible, el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de

conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a xemeneies (xemeneia modular metàl·lica): - Sistema 2+: Declaració de Prestacions -

Productes per a xemeneies (terminals): - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació com a mínim (ja sigui sobre el propi producte, el seu embalatge o la documentació comercial que l'acompanya):

- Número identificador de l'organisme certificador (només per als productes amb sistema de verificació 2+)

- Nom o marca d'identificació i direcció declarada del fabricant

- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge

- Número del certificat CE de conformitat o del certificat CE de producció en fàbrica (si procedeix)

- Referència a la norma europea EN 1856-1

- Descripció del producte: nom genèric, materials, dimensions, etc., i ús previst

- Informació sobre els requisits essencials presentada com: - Valors declarats pel fabricant. - Com a alternativa: Designació del producte segons el capítol 9 de la norma

EN-1856-1 - Característiques a les que s'aplica l'opció "prestació no determinada"

El fabricant ha de facilitar una placa de xemeneia fabricada de material durador que ha d'incloure la següent informació:

- Nom o marca comercial del fabricant, gravada o marcada de forma indeleble

- Espai per a la designació d'acord amb la norma EN 1443

- Espai per al diàmetre nominal

- Espai per a la distància mínima al material combustible, indicada en mil·límetres, seguida pel símbol d'una sageta o flama

- Espai per a les dades de l'instal·lador i la data de la de la instal·lació

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, n° de sèrie, velocitat (rpm), potència (CV), tensió (V), consum, velocitat motor, arrencada, tipus de proteccions elèctriques, secció de conductors, tipus de conductor, regulació, Cabal (m<sup>3</sup>/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**

### **BEM VENTILADORS I CAIXES DE VENTILACIÓ**

#### **BEM9- VENTILADOR-EXTRACTOR**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **BEM9-00PG.**

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 suaument i concèntricament.

Característiques tècniques:

Cabal (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 CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

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, n° de sèrie, velocitat (rpm), potència (CV), tensió (V), consum, velocitat motor, arrencada, tipus de proteccions elèctriques, secció de conductors, tipus de conductor, regulació, Cabal (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 que 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- SUPORT PER A RADIADORS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### BEW4-00WM.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a emissors (per aigua) i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat 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.

---

## **BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA**

### **BEZ ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA**

#### **BEZ1- AIXETA PER A RADIADORS**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **BEZ1-00VG.**

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Elements auxiliars per a radiadors.

S'han considerat els tipus següents:

- Taps cecs
- Taps amb reducció
- Purgadors manuals
- Purgadors automàtics
- Aixetes
- Detectores de sortida

###### **CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

El material i les seves característiques han de ser adequats per a emissors (per aigua) i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

###### **2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

###### **3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

Unitat 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.

---

## **BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA**

### **BEZ ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA**

## **BEZ3- DETENTOR**

### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

#### **BEZ3-00VT.**

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Elements auxiliars per a radiadors.

S'han considerat els tipus següents:

- Taps cecs
- Taps amb reducció
- Purgadors manuals
- Purgadors automàtics
- Aixetes
- Detectores de sortida

##### **CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

El material i les seves característiques han de ser adequats per a emissors (per aigua) i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

##### **2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

##### **3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

Unitat 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.

---

## **BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA**

### **BEZ ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA**

#### **BEZ5- PURGADOR PER A RADIADORS**

### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

#### **BEZ5-00VB.**

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Elements auxiliars per a radiadors.

S'han considerat els tipus següents:

- Taps cecs
- Taps amb reducció
- Purgadors manuals
- Purgadors automàtics
- Aixetes
- Detectores de sortida

##### **CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

El material i les seves característiques han de ser adequats per a emissors (per aigua) i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

##### **2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
  - Tipus
  - Diàmetre o d'altres dimensions
-



Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat 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.

---

## **BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA**

### **BEZ ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA**

#### **BEZ8- TAP PER A RADIADORS**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BEZ8-00UZ, BEZ8-00UW.

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Elements auxiliars per a radiadors.

S'han considerat els tipus següents:

- Taps cecs
- Taps amb reducció
- Purgadors manuals
- Purgadors automàtics
- Aixetes
- Detectores de sortida

##### **CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

El material i les seves característiques han de ser adequats per a emissors (per aigua) i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

##### **2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

##### **3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

Unitat 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**

### **BF4 TUBS D'ACER INOXIDABLE**

#### **BF43- TUB D'ACER INOXIDABLE AMB SOLDADURA**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BF43-17YW, BF43-17YP.

---

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REPARACIÓ DE PATOLOGIES I MILLORA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA  
 DEL SISTEMA DE COBERTES, CEL RAS I RENOVACIÓ DELS SERVEIS SANITARIS A L'ESCOLA MARE DE DÉU DE  
 MONTSERRAT D'OLESA DE MONTSERRAT

Adreça: Carrer República Argentina, 36. 08640 Olesa de Montserrat

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub d'acer inoxidable obtingut a partir de fleix d'acer i soldat longitudinalment sense material d'aportació, utilitzat principalment per a la conducció d'aigua i altres líquids aquosos a temperatura ambient.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els tubs han de ser llisos i presentar una superfície brillant.

Han d'estar lliures de defectes superficials interns i externs apreciables per inspecció visual.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

Els tubs s'han de subministrar sense cordó de soldadura exterior.

Els tubs, si no s'especifica el contrari, han de tenir el cordó interior de soldadura.

La composició química de l'acer ha de ser conforme a la Norma Europea EN 10088-2.

Les característiques mecàniques han de ser conformes amb la Norma Europea EN 10088-2.

Els tubs han d'anar marcats al llarg de la seva longitud, a intervals no superiors a 1 m, amb la següent informació com a mínim:

- Nom del fabricant o marca
- Referència a la norma EN 10312
- Designació simbòlica o numèrica de l'acer
- Dimensions

Aquesta informació podrà anar marcada sobre una etiqueta fixada al paquet o la caixa de tubs si així s'ha especificat al fer la comanda.

Diàmetre exterior del tub:  $6 \text{ mm} \leq D \leq 267 \text{ mm}$

Llargària: Barres de 5 o 6 m

Rectitud:

- Desviació total d'una longitud de tub L:  $\leq 0,0015 L$

- Tubs de la sèrie 1:  $\leq 3 \text{ mm/m}$

- Tubs de la sèrie 2:  $12 \text{ mm} < D < 128 \text{ mm}: \leq 2 \text{ mm/m}$        $D \geq 128 \text{ mm}: \leq 2,5 \text{ mm}$

Dimensions i toleràncies dels tubs d'acer inoxidable Sèrie 1:

Diàmetre exterior especificat D (mm)	Diàmetre exterior (mm)		Gruix paret (mm)
	màx.	mín.	
6	6,04	5,94	0,6
8	8,04	7,94	0,6
10	10,04	9,94	0,6
12	12,04	11,94	0,6
15	15,04	14,94	0,6
18	18,04	17,94	0,7
22	22,05	21,95	0,7
28	28,05	27,95	0,8
35	35,07	34,97	1,0
42	42,07	41,97	1,2
54	54,07	53,84	1,2
66,7	66,75	66,08	1,2
76,1	76,30	75,54	1,5
103	103,8	102,2	1,5
108	108,3	107,2	1,5
128	129,0	127,0	1,5
133	133,5	132,2	1,5
153	154,5	151,5	1,5
159	159,5	157,9	2,0

Dimensions i toleràncies dels tubs d'acer inoxidable Sèrie 2:

Diàmetre exterior especificat D (mm)	Tolerància sobre D (mm)	Gruix de paret especificat T (mm)
12	$\pm 0,10$	1,0
15	$\pm 0,10$	1,0
18	$\pm 0,10$	1,0
22	$\pm 0,11$	1,2
28	$\pm 0,14$	1,2
35	$\pm 0,18$	1,5
42	$\pm 0,21$	1,5
54	$\pm 0,27$	1,5
64	$\pm 0,32$	2,0
76,1	$\pm 0,38$	2,0
88,9	$\pm 0,44$	2,0
108	$\pm 0,54$	2,0
133	$\pm 1,00$	3,0

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REPARACIÓ DE PATOLOGIES I MILLORA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA  
DEL SISTEMA DE COBERTES, CEL RAS I RENOVACIÓ DELS SERVEIS SANITARIS A L'ESCOLA MARE DE DÉU DE  
MONTSERRAT D'OLESA DE MONTSERRAT

Adreça: Carrer República Argentina, 36. 08640 Olesa de Montserrat

159	± 1,00	3,0
219	± 1,50	3,0
267	± 1,50	3,0

Toleràncies:

- Gruix de paret: - Tubs de la sèrie 1: ± 10 % - Tubs de la sèrie 2: - 12 mm
- <= D <= 54 mm: ± 0,10 mm - 64 mm <= D <= 108 mm: ± 0,15 mm - 133 mm <= D
- <= 267 mm: ± 0,30 mm
- Llargària: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: Sense que s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

El fleix d'acer al carboni no ha d'estar en contacte amb els tubs.

Els tubs que s'hagin d'utilitzar per a aigua destinada al consum humà s'han de subministrar amb protecció en els extrems.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 10312:2003 Tubos de acero inoxidable soldados para la conducción de líquidos acuosos incluyendo el agua destinada al consumo humano. Condiciones técnicas de suministro.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que 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 destinada/no destinada al consum humà: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) es col·locarà sobre el producte, o en el seu defecte sobre l'etiqueta o en la documentació comercial que l'acompanya i anirà acompanyat de la següent informació:

- Nom, marca comercial i adreça enregistrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcatge
- Referència a la norma europea EN 10312
- Descripció del producte: nom genèric, material, mides,... i ús previst
- Nombre de sèrie
- Informació sobre aquelles característiques essencials que procedeixen recollides a la taula ZA.1 de la norma EN 10312, que han de ser com a mínim les següents:
- Reacció al foc
- Límit elàstic
- Toleràncies dimensionals
- Estanquitat als líquids i mètode d'assaig utilitzat
- Durabilitat de la resistència a la corrosió intergranular i mètode d'assaig utilitzat

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Control dimensional de tubs i accessoris (diàmetre i espessor)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

---

**BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS**

**BFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ**

**BFB3- TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, PER A XARXES DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFB3-095R,BFB3-095Z.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs extruïts de polietilè de densitat alta per a transport i distribució d'aigua a pressió a temperatures fins a 40°C.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.

Els extrems han d'estar nets i tallats perpendicularment a l'eix.

Els tubs han d'anar marcats regularment al llarg de la seva longitud (amb una separació entre marques =< 1 m), de manera permanent i llegible, de tal manera que el marcat no provoqui punts d'iniciació de fissures, o altres tipus de falles i que el emmagatzematge, exposició a la intempèrie, manipulació, instal·lació i ús normals no n'afectin a la llegibilitat.

La informació mínima requerida ha de ser la següent:

- Referència a la norma EN 12201
- Identificació del fabricant
- Dimensions (diàmetre nominal x gruix nominal), expressats en mm
- Sèrie SDR a la que pertany
- Material i designació normalitzada
- Pressió nominal en bar
- Període de producció (data o codi)

Les bobines han d'anar marcadades seqüencialment, amb la llargària en metres, que indicarà la llargària romanent sobre la bobina

El tub ha de ser de color blau o negre amb bandes blaves, com a indicació de la seva aptitud per a ús alimentari.

Pressió de treball en funció de la temperatura utilització (T=temperatura utilització, Pn=pressió nominal):

- 0°C < T <= 20°C: 1 x Pn
- 20°C < T <= 30°C: 0,87 x Pn
- 30°C < T <= 40°C: 0,74 x Pn

Índex de fluïdesa:

- PE 40 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 2,16 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min
- PE 100 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 5 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min

Pressió de la prova hidràulica a 20°C:

Designació tub	Pressió de prova a 20°C (bar)
PE 40	7,0 MPa
PE 100	12,4 MPa

Gruix de la paret i les seves tolerències:

SÈRIE								
	SDR 7,4		SDR 11		SDR 17		SDR 26	
Pressió nominal, PN (bar)								
PE 40	PN 10		PN 6		-		PN 4	
PE 100	-		PN 16		PN 10		PN 6	
Gruix de paret, e (mm)								
DN (mm)	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.
16	2,3	2,7	-	-	-	-	-	-
20	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-	-	-
25	3,5	4,0	2,3	2,7	-	-	-	-
32	4,4	5,0	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REPARACIÓ DE PATOLOGIES I MILLORA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA  
DEL SISTEMA DE COBERTES, CEL RAS I RENOVACIÓ DELS SERVEIS SANITARIS A L'ESCOLA MARE DE DÉU DE  
MONTSERRAT D'OLESA DE MONTSERRAT

Adreça: Carrer República Argentina, 36. 08640 Olesa de Montserrat

40	5,5	6,2	3,7	4,2	2,4	2,8	-	-
50	6,9	7,7	4,6	5,2	3,0	3,4	2,0	2,3
63	8,6	9,6	5,8	6,5	3,8	4,3	2,5	2,9
75	10,3	11,5	6,8	7,6	4,5	5,1	2,9	3,3
90	12,3	13,7	8,2	9,2	5,4	6,1	3,5	4,0
110	15,1	16,8	10,0	11,1	6,6	7,4	4,2	4,8
125	17,1	19,0	11,4	12,7	7,4	8,3	4,8	5,4
140	19,2	21,3	12,7	14,1	8,3	9,3	5,4	6,1
160	21,9	24,2	14,6	16,2	9,5	10,6	6,2	7,0
180	24,6	27,2	16,4	18,2	10,7	11,9	6,9	7,7
200	27,4	30,3	18,2	20,2	11,9	13,2	7,7	8,6
225	30,8	34,0	20,5	22,7	13,4	14,9	8,6	9,6
250	34,2	37,8	22,7	25,1	14,8	16,4	9,6	10,7
280	38,3	42,3	25,4	28,1	16,6	18,4	10,7	11,9
315	43,1	47,6	28,6	31,6	18,7	20,7	12,1	13,5
355	48,5	53,5	32,2	35,6	21,1	23,4	13,6	15,1
400	54,7	60,3	36,3	40,1	23,7	26,2	15,3	17,0
450	61,5	67,8	40,9	45,1	26,7	29,5	17,2	19,1
500	-	-	45,4	50,1	29,7	32,8	19,1	21,2
560	-	-	50,8	56,0	33,2	36,7	21,4	23,7
630	-	-	57,2	63,1	37,4	41,3	24,1	26,7
710	-	-	-	-	42,2	46,5	27,2	30,1
800	-	-	-	-	47,4	52,3	30,6	33,8
900	-	-	-	-	53,3	58,8	34,4	38,3
1000	-	-	-	-	59,3	65,4	38,2	42,2

Diàmetre exterior mig i ovalització absoluta:

DN (mm)	Diàmetre exterior mig		Ovalització màxima
	mín.	màx.	
16	16,0	16,3	1,2
20	20,0	20,3	1,2
25	25,0	25,3	1,2
32	32,0	32,3	1,3
40	40,0	40,4	1,4
50	50,0	50,4	1,4
63	63,0	63,4	1,5
75	75,0	75,5	1,6
90	90,0	90,6	1,8
110	110,0	110,7	2,2
125	125,0	125,8	2,5
140	140,0	140,9	2,8
160	160,0	161,0	3,2
180	180,0	181,1	3,6
200	200,0	201,2	4,0
225	225,0	226,4	4,5
250	250,0	251,5	5,0
280	280,0	281,7	9,8
315	315,0	316,9	11,1
355	355,0	357,2	12,5
400	400,0	402,4	14,0
450	450,0	452,7	15,6
500	500,0	503,0	17,5
560	560,0	563,4	19,6
630	630,0	633,8	22,1
710	710,0	716,4	-
800	800,0	807,2	-
900	900,0	908,1	-

1000	1000,0	1009,0	-
------	--------	--------	---

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb l'UNE-EN 12201-2.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles o en trams rectes.

El tub subministrat en rotlles ha d'enrotllar-se de tal manera que es previngui la deformació localitzada.

El diàmetre interior mínim de la bobina no ha de ser inferior a 18 vegades el diàmetre nominal.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

Els trams rectes s'han d'apilar horitzontalment sobre superfícies planes i l'alçària de la pila ha de ser  $\leq 1,5$  m.

Els rotlles s'han de col·locar horitzontalment sobre superfícies planes.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 12201-1:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades

UNE-EN 12201-1:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.

UNE-EN 12201-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

UNE-EN 12201-2:2003/1M:2005 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

UNE-EN 12201-2:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

\* UNE-EN 1555-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada tub ha de portar marcades, a distàncies  $< 1$  m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Número de la Norma del Sistema: EN 1555
- Nom o marca del fabricant
- Per a tubs  $dn \leq 32$  mm - Diàmetre exterior nominal x gruix paret
- Per a tubs  $dn > 32$  mm - Diàmetre exterior nominal, dn - SDR
- Grau de tolerància
- Material i designació
- Informació del fabricant que permeti la traçabilitat del producte
- Referència al fluid intern que transporta el tub
- Color de marcat negre, groc o negre amb bandes d'identificació grogues

## OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

## CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.

## INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

---

## BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

### BFQ AÏLLAMENTS TÈRMIQS PER A TUBS

### BFQ0- AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

## BFQ0-HKW3.

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aïllaments tèrmics amb escumes elastomèriques per a tubs d'aigua freda o calenta.

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La superfície ha de ser llisa i a la secció s'han d'apreciar els alveols propis de l'escuma. El material de l'aïllament no ha de contenir substàncies en la que es puguin desenvolupar microorganismes.

No ha de despendre olors a la temperatura a la que estarà sotmès.

No patirà deformacions com a conseqüència de la temperatura ni degut a una acumulació accidental del condensat.

Llargària: 2 m

Conductivitat tèrmica a 20°C:  $\leq 0,041 \text{ W/m K}$

Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs freds:  $\geq 10^\circ\text{C}$

Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs calents:  $40^\circ\text{C} - 65^\circ\text{C}$

Reacció contra el foc (UNE 53-127): Autoextingible

Les característiques anteriors es determinaran segons el RITE "Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios".

### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats en paquets.

Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes, protegits contra les pluges, les humitats i els impactes.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

UNE 53127:2002 Plásticos celulares. Determinación de las características de combustión de probetas en posición horizontal sometidas a una llama pequeña.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

#### OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.

- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requisits tèrmics del projecte. (temperatures màximes i mínimes, i espessors).

- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar per mostreig de cada tipus d'aïllament i tipus d'instal·lació a aïllar.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar material que no reuneixi les condicions d'espessor i característiques tèrmiques requerides en la instal·lació a aïllar.

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

---

## BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

### BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

#### BFW3- ACCESSORI PER A TUB D'ACER INOXIDABLE

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### BFW3-1AMQ,BFW3-1AMP.

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

---

## **BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS**

### **BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS**

#### **BFWF- ACCESSORI PER A TUB DE POLIETILÈ**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BFWF-09TW,BFWF-09U4.

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.

##### **CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

##### **2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

##### **3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

##### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

---

## **BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS**

### **BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS**

#### **BFY3- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC DE CANONADES AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

---



#### BFY3-065L.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

##### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

##### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

##### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

---

#### **BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS**

#### **BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS**

#### **BFYH- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ**

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### BFYH-0A2M,BFYH-0A2O.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

##### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

##### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

##### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

---

## BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

### BG1 CAIXES I ARMARIS

#### BG12- CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG12-0G56,BG12-0G6T.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Caixes de derivació.

S'han considerat els materials següents:

- Plàstic
- Fosa d'alumini
- Planxa d'acer
- Plastificat

S'han considerat els graus de protecció següents:

- Normal
- Estanca
- Antihumitat
- Antideflagrant

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La caixa ha d'estar formada per un cos i una tapa. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Quan és per a encastar, el cos ha de portar aletes o superfícies d'ancoratge.

Quan és per a muntar supeficialment, el cos ha de portar orificis per a la seva fixació.

Grau de protecció (UNE 20-324):

Tipus				
Material	Normal	Estanca	Antihumitat	Antideflagrant
Plàstic	>= IP-405	>= IP-535	>= IP-545	-
Plastificada	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	-
Planxa d'acer	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557
Fosa d'alumini	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557

##### GRAU DE PROTECCIÓ ANTIDEFAGRANT:

El cos ha de tenir orificis roscats per al pas de tubs.

Temperatura d'autoinflamació (T):  $300 \leq T \leq 450^{\circ}\text{C}$

Grup d'explosió (UNE 20-320): IIB

##### GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL, ESTANCA O ANTIHUMITAT:

El cos ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs.

##### GRAU DE PROTECCIÓ ANTIHUMITAT:

Entre la tapa i el cos hi ha d'haver un junt d'estanquitat.

##### PLASTIFICADA:

El cos i la tapa han de ser d'acer embotit plastificat.

El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.

La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

##### PLÀSTIC:

La tapa ha de portar un sistema de fixació amb el cos.

Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible

##### PLANXA:

El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.

La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

##### FOSA D'ALUMINI:

La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

##### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

##### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

---

## **BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

### **BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES**

#### **BG2P- TUB RÍGID PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **BG2P-1KUJ.**

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal.

###### **CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

S'ha de poder corbar en calent, sense reducció notable de la seva secció.

Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.

Ha de suportar bé els ambients corrossius i els contactes amb greixos i olis.

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 feixos de tubs de llargària  $\geq 3$  m.

Emmagatzematge: En llocs protegits dels impactes i dels raigs solars.

Han de situar-se en posició horitzontal. L'alçària d'emmagatzematge no ha de sobrepassar els 1,5 m.

###### **3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

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

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

###### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

###### **5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ**

###### **CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:**

Han d'estar marcats amb:

- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

###### **OPERACIONS DE CONTROL:**

Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.

- Control de la documentació tècnica subministrada

- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)

- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs

- Assaigs: - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1

- Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460 - Verificació de

l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

###### **CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, 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:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

---

## **BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

### **BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES**

#### **BG2Q- TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **BG2Q-1KSS,BG2Q-1KST.**

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.

Es consideraran els següents tipus de tubs:

- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

###### **CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.

L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.

El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en mil·límetres.

El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.

Les dimensions han de complir la norma EN-60423.

###### **2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: En rotlles.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.

###### **3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

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

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

###### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

###### **5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ**

###### **CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:**

Han d'estar marcats amb:

- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

###### **OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESORIS:**

Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accesoris, 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 ACCESORIS:**

Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.

---

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:  
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.  
OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- En cada subministrament:
  - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió.
  - Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes).
  - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
  - Comprovació dimensional (3 mostres).
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (UNE EN 50086-1):
  - Resistència a compressió
  - Impacte
  - Assaig de corbat
  - Resistència a la propagació de la flama
  - Resistència al calor
  - Grau de protecció
  - Resistència a l'atac químic

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.

Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4.

---

## **BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

### **BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA**

#### **BG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **BG33-G2VV.**

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.

S'han considerat els tipus de cables següents:

- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliiolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliiolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliiolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REPARACIÓ DE PATOLOGIES I MILLORA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA  
DEL SISTEMA DE COBERTES, CEL RAS I RENOVACIÓ DELS SERVEIS SANITARIS A L'ESCOLA MARE DE DÉU DE  
MONTSERRAT D'OLESA DE MONTSERRAT

Adreça: Carrer República Argentina, 36. 08640 Olesa de Montserrat

resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575

- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575

- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) n° 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.

La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.

Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.

La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.

L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.

Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.

La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.

La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:

Classe de reacció al foc:

- Dígít 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, Blca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)

Classes addicionals (només per a les classes Blca, B2ca, Cca i Dca):

- Dígít 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)

- Dígít 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)

- Dígít 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)

Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.

Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:

- Cables unipolars: - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris - Com a conductor neutre: Blau - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd

- Cables bipolars: Blau i marró

- Cables tripolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris

- Cables tetrapolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau

- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd

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

- Característiques essencials: - Reacció al foc: - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)

- Classe Blca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2) - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2) - Classe Fca (comportament no

determinat) - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)

Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

Secció (mm <sup>2</sup> )	25	50	95	150	240
Gruix (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1

Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C

Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C

Tensió màxima admissible (c.a.):

- Entre conductors aïllats: <= 1 kV

- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV

Toleràncies:

- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)

CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:

Característiques de reacció al foc:

- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REPARACIÓ DE PATOLOGIES I MILLORA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA  
DEL SISTEMA DE COBERTES, CEL RAS I RENOVACIÓ DELS SERVEIS SANITARIS A L'ESCOLA MARE DE DÉU DE  
MONTSERRAT D'OLESA DE MONTSERRAT

Adreça: Carrer República Argentina, 36. 08640 Olesa de Montserrat

---

El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:

- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5

L'aïllament ha de ser de polietilè reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.

La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):

Característiques de reacció al foc:

- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:

L'aïllament ha de ser de polietilè reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.

La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):

Característiques de reacció al foc:

Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1

Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi

Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs

Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:

L'aïllament ha de complir el següent

- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1

La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:

CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:

Característiques de reacció al foc:

- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:

L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1

La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.

UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.

UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.

Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) n° 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.

UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.

UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.

\* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.

\* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.

CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:

UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV.

Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):

UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV.

Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REPARACIÓ DE PATOLOGIES I MILLORA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA  
DEL SISTEMA DE COBERTES, CEL RAS I RENOVACIÓ DELS SERVEIS SANITARIS A L'ESCOLA MARE DE DÉU DE  
MONTSERRAT D'OLESA DE MONTSERRAT

Adreça: Carrer República Argentina, 36. 08640 Olesa de Montserrat

---

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):

UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:

UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

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

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe

Aca, B1ca, B2ca, Cca: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe

Dca, Eca: - Sistema 3: Declaració de prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe

Fca: - Sistema 4: Declaració de prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 3: Declaració de prestacions

El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:

- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial

- Descripció del producte o codi de designació

- Classe de reacció al foc

El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.

El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.

El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.

El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:

- Símbol del marcatge CE

- Els dos últims díigits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada

- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa

- Codi únic d'identificació del producte tipus

- Número de referència de la declaració de prestacions

- Nivell o classe de prestacions declarat

- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable

- Número d'identificació de l'organisme notificat

- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.

- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte

- Control final d'identificació

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que

s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

- Assaigs:

A la relació següent s'especificuen els controls a efectuar a la recepció de conductors de

coure o alumini i les normes aplicables en cada cas: - Rigidesa dielèctrica (REBT) -

Resistència d'aïllament (REBT) - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE

21022/1M) - Control dimensional (Documentació del fabricant) - Extinció de flama

(UNE-EN 50266) - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123) - Despreniment d'halògens

(UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (\*)

seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les

característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat. - Rigidesa

dielèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al

fabricant) - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Extinció de flama: 1

assaig per tipus (\*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (\*) (exigit a recepció) -

Densitat de fums: 1 assaig per tipus (\*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (\*)

(exigit a recepció) - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (\*) (exigit al

fabricant) i 1 assaig per tipus (\*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.

Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la compona.



## **BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

### **BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA**

#### **BG35- CABLE DE COURE DE 450/750 V**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **BG35-06F4.**

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Cables elèctrics de baixa tensió per a instal·lacions elèctriques fixes d'interior o per a quadres i panells elèctrics, amb conductor de coure, de secció circular, de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, amb aïllament i sense coberta.

S'han considerat els tipus següents:

- Cables unipolars de designació H07V-K, amb conductor flexible i aïllament termoplàstic de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07V-R, amb conductor rígid de més d'un filferro cablejat i aïllament de barreja de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07V-U, amb conductor rígid d'un sol filferro i aïllament termoplàstic de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o tripolars trenats en feix de cables de designació H07Z1-K Type 2 (AS), amb conductor flexible i aïllament termoplàstic a base de poliolefines, construcció segons normes UNE 211002 i UNE-EN 50525-3-31, amb una classificació de reacció al foc Cca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07Z-K, amb conductor flexible i aïllament reticulat a base de poliolefines, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, amb una classificació de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07Z-R, amb conductor rígid de més d'un filferro cablejat i aïllament reticulat a base de poliolefines, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, amb una classificació de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575

###### **CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

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

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) n° 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.

Tots els fils de coure que formen l'ànima dels conductors cablejats i dels flexibles han de tenir el mateix diàmetre.

L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.

Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.

Ha de ser resistent a l'abradió.

La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.

La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:

- Classe de reacció al foc: - Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)
- Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca): - Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions) - Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions) - Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)

Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.

Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REPARACIÓ DE PATOLOGIES I MILLORA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA  
DEL SISTEMA DE COBERTES, CEL RAS I RENOVACIÓ DELS SERVEIS SANITARIS A L'ESCOLA MARE DE DÉU DE  
MONTSERRAT D'OLESA DE MONTSERRAT

Adreça: Carrer República Argentina, 36. 08640 Olesa de Montserrat

- Cables unipolars: - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris - Com a conductor neutre: Blau - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd  
- Cables tripolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris  
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:  
- Característiques essencials: - Reacció al foc: - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)  
- Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2) - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2) - Classe Fca (comportament no determinat)  
- Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)

Gruix de l'aïllant del conductor:

Secció (mm <sup>2</sup> )	1,5	2,5-6	10-16	25-35	50-70	95-120	150	185	240
Gruix (mm)	0,7	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2

CABLES DE DESIGNACIÓ H07V-K, H07V-R i H07V-U:

Característiques de reacció al foc:

- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

Temperatura de servei (T): =< 70°C

El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:

- Cable H07V-K: prescripcions de la classe 5

- Cable H07V-R: prescripcions de la classe 2

- Cable H07V-U: prescripcions de la classe 1

Les seccions del cable han de ser:

- Cable de la classe 1 (H07V-U): d'1,5 a 10 mm<sup>2</sup>

- Cable de la classe 2 (H07V-R): d'1,5 a 1000 mm<sup>2</sup>

- Cable de la classe 5 (H07V-K): d'1,5 a 240 mm<sup>2</sup>

L'aïllament ha d'estar constituït per una barreja de policlorur de vinil (PVC) del tipus TI 1 segons la norma UNE-EN 50363-3 aplicada al voltant del conductor.

El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-2-31.

Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-2-31.

CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z1-K TYPE 2 (AS):

Característiques de reacció al foc:

- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1

- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi

- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs

- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

Temperatura de servei (T): =< 70°C

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228.

Seccions del cable: d'1,5 a 240 mm<sup>2</sup>.

L'aïllament ha d'estar constituït per una barreja de material termoplàstic del tipus TI 7 segons la norma UNE 50363-7 aplicada al voltant del conductor.

El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-3-31.

Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-3-31.

CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z-K i H07Z-R:

Característiques de reacció al foc:

- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1

- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi

- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs

- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

Temperatura de servei (T): =< 90°C

El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:

- Cable H07Z-K: prescripcions de la classe 5

- Cable H07Z-R: prescripcions de la classe 2

Les seccions del cable han de ser:

- Cable de la classe 2 (H07Z-R): d'1,5 a 630 mm<sup>2</sup>

- Cable de la classe 5 (H07Z-K): d'1,5 a 240 mm<sup>2</sup>

L'aïllament ha d'estar constituït per una barreja de material reticulat del tipus EI 5 segons la norma UNE-EN 50363-5 aplicada al voltant del conductor.

El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-3-41.

Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-3-41.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.

UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.

Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) n° 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.

UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.

UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.

\* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.

\* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.

CABLES DE DESIGNACIÓ H07V-K, H07V-R i H07V-U:

UNE-EN 50525-2-31:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 2-31: Cables de utilización general. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento termoplástico (PVC).

CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z1-K TYPE 2 (AS):

UNE 211002:2017 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Cables unipolares sin cubierta, con aislamiento termoplástico, y con altas prestaciones respecto a la reacción al fuego, para instalaciones fijas.

UNE-EN 50525-3-31:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 3-31: Cables con propiedades especiales ante el fuego.

Cables unipolares sin cubierta con aislamiento termoplástico libre de halógenos y baja emisión de humo.

CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z-K i H07Z-R:

UNE-EN 50525-3-41:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 3-41: Cables con propiedades especiales ante el fuego.

Cables unipolares sin cubierta con aislamiento reticulado libre de halógenos y baja emisión de humo.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

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

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, Blca, B2ca, Cca: - Sistema 1+: Declaració de prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca: - Sistema 3: Declaració de prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca: - Sistema 4: Declaració de prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 3: Declaració de prestacions

El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:

- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial

- Descripció del producte o codi de designació

- Classe de reacció al foc

El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.

El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.

El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.

El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:

- Símbol del marcatge CE

- Els dos últims dígitos de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada

- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa

- Codi únic d'identificació del producte tipus

- Número de referència de la declaració de prestacions

- Nivell o classe de prestacions declarat

- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable

- Número d'identificació de l'organisme notificat

- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.

- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte

- Control final d'identificació

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

- Assaigs:

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas: - Rigidesa dielèctrica (REBT) - Resistència d'aïllament (REBT) - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M) - Control dimensional (Documentació del fabricant) - Extinció de flama (UNE-EN 50266) - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123) - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (\*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat.

- Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant) - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (\*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (\*) (exigit a recepció) - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (\*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (\*) (exigit a recepció) - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (\*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (\*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.

Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la compona.

---

## BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

### BG6 MECANISMES

#### BG64- CAIXA PER A MECANISMES

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

###### BG64-07EM.

###### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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:  $\pm 1$  mm

###### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En el mateix embalatge i protegides d'impactes.

###### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

##### 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

#### BG69- INTERRUPTORS I COMMUTADORS

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### BG69-1NMG.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Interruptors i commutadors per a encastar o muntar superficialment.

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'incorporar accessoris embellidors.

Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió, mecanisme d'interrupció, de commutació o de commutació de creuament, dispositius de fixació a la caixa i accessoris embellidors d'acabat.

Ha de tenir contactes d'alt poder de ruptura. Aquest ha de ser l'indicat a l'UNE 20-353.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

El comandament d'accionament ha de ser manual. La base i la placa d'acabat han de ser aïllants.

La placa d'acabat ha de portar un dispositiu de fixació a la base.

Les parts subjectes a tensió no han de ser accessibles.

Ha d'estar protegit contra la penetració de cossos sòlids, pols, aigua i de l'humitat.

Han de ser resistents a la calor, al foc i a formar camins conductors.

Han de funcionar correctament a temperatura ambient.

Han d'estar dissenyats de manera que en l'ús normal han de funcionar de forma segura i no han de suposar perill per a les persones i el seu entorn.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Tensió nominal: 230 V

Aïllament (UNE 20-353): Ha de complir

Resistència mecànica (UNE 20-353): Ha de complir

Resistència al foc (UNE 20-353): Ha de complir

##### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

##### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de

---

Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 60947-3:2000 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 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'interruptor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió d'alimentació
- Intensitat

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.

Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

---

## **BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

### **BG6 MECANISMES**

#### **BG6G- PRESA DE CORRENT**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **BG6G-1NXE.**

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Endolls bipolars o tripolars per a encastar o muntar superficialment.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió de les fases i una placa de tancament aïllant.

El conjunt ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Ha de tenir dos (bipolar) o tres (tripolar) pols. La connexió a terra portarà potes laterals per a contacte del conductor de protecció.

La placa de tancament ha de portar un dispositiu per a la seva fixació a la base.

Excepte els dos alvèols, no han de ser accessibles les parts que hagin de tenir tensió.

Els alvèols han de tenir una elasticitat suficient per a assegurar una pressió de contacte adequada.

Els contactes han de ser platejats o protegits contra la corrosió i l'abrasió.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Tensió nominal:  $\leq 400$  V

Aïllament (UNE 20-315): Ha de complir

Resistència mecànica (UNE 20-315): Ha de complir

Resistència al foc (UNE 20-315): Ha de complir

Temperatura:  $\leq 25^{\circ}\text{C}$

Quan té connexió a terra, ha d'estar construït de forma que quan s'introdueixi la clavilla, la connexió a terra s'estableixi abans que la connexió als contactes que tenen tensió.

###### **2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

###### **3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

---



## **BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

### **BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

#### **BGW8- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A MECANISMES**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BGW8-0ASI,BGW8-0ASJ.

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Part proporcional d'accessoris per a caixes de mecanismes, per a interruptors i commutadors, endolls, pulsadors, portafusibles, sortides de fils, plaques, marcs, reguladors d'intensitat, transformadors d'intensitat o rellotges de tarifes horaries.

##### **CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

El material i les seves característiques han de ser els adequats per als mecanismes i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat i el bon funcionament.

##### **2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

##### **3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un mecanisme.

##### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## **BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT**

### **BH2 LLUMS DECORATIUS ENCASTABLES**

#### **BH25- LLUMS DECORATIUS ENCASTABLES TIPUS DOWNLIGHT**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BH25-1K40.

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Llum decoratiu de forma circular o rectangular, amb xassís de planxa d'alumini anoditzat o de material plàstic, amb o sense òptica, amb o sense difusor, per a làmpades fluorescents compactes, halògenes o incandescents i per a encastar.

S'han considerat els tipus següents:

- Lluminares amb equip convencional o electrònic integrat a dins del llum o adossat al cos del llum
- Lluminares amb equip convencional o electrònic separat del cos del llum
- Lluminares sense equip electrònic

##### **CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.

No ha de tenir cantells afilats o arestes vives que puguin, durant la instal·lació, ús normal o manteniment, suposar un risc per als usuaris o pels elements de la instal·lació que l'envolten.

Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials, les condicions d'ús, muntatge i manteniment.

Els dispositius de suport i fixació han de ser mecànics i regulables.

Els borns de connexió han d'estar marcats o numerats.

Ha de portar un born marcat de forma indeleble amb el símbol "Terra"

---



**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REPARACIÓ DE PATOLOGIES I MILLORA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DEL SISTEMA DE COBERTES, CEL RAS I RENOVACIÓ DELS SERVEIS SANITARIS A L'ESCOLA MARE DE DÉU DE MONTSERRAT D'OLESA DE MONTSERRAT**

Adreça: Carrer República Argentina, 36. 08640 Olesa de Montserrat

---

Tots els materials aïllants protectors contra xocs elèctrics i que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextingibles.

La lluminària ha d'estar dissenyada i construïda de manera que un cop instal·lada i cablejada per a un ús normal, així com en les operacions normals de manteniment, les parts elèctricament actives siguin inaccessibles.

Tots els components de l'equip elèctric han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió. Han de ser compatibles entre sí, i compatibles amb el tipus i potència de la làmpada o làmpades que admet la lluminària.

En cas de fallada, cap component de l'equip elèctric, ha d'emetre flames ni gasos inflamables. Els passos de cables per l'interior de la lluminària han de ser llisos, exempts d'arestes vives, aspreses, rebaves i anàlegs, que puguin provocar l'abració de la coberta o de l'aïllament del cablejat.

No hi poden haver cargols amb punta o d'altres elements similars que penetrin a dintre dels passos de cables.

El cablejat intern ha d'estar fet amb conductors del tipus, qualitat i secció adequats, de manera que pugui suportar la potència d'entrada en ús normal.

L'aïllament ha de ser d'un material capaç de suportar la tensió i la temperatura màxima a la que pugui estar sotmès, sense que afecti a la seguretat i mentre que estigui correctament instal·lat i connectat a la xarxa d'alimentació.

Si la lluminària ve cablejada de fàbrica, aleshores han d'estar fetes totes les connexions internes, i únicament hi ha d'haver accessibles els borns de connexió a la xarxa.

En el cablejat intern, el conductor de color verd-groc s'ha de fer servir únicament per a les connexions de terra. La resta de conductors han de seguir el codi de colors normalitzats, es a dir, el conductor neutre ha de ser de color blau clar, i els conductors de fase poden ser de color marró, gris o negre.

Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.

Tensió nominal d'alimentació (transformador): 230 V

Freqüència: 50 Hz

Grau mínim de protecció (UNE 20324): IP-20X

Aïllament (REBT): Classe I, II o III

**LLUMINÀRIES AMB EQUIP CONVENCIONAL O ELECTRÒNIC:**

Ha d'incorporar un equip auxiliar complet format per portalàmpades, reactància convencional o electrònica, condensador per a la correcció del factor de potència (per a equips convencionals) i dispositiu arrencador (si és necessari). Tots els components de l'equip auxiliar han de ser compatibles entre sí, i compatibles amb el tipus i potència de la làmpada o làmpades que admet la lluminària.

La connexió de l'equip amb la xarxa s'ha de poder fer d'alguna de maneres següents:

- Per mitjà una entrada de cables amb premsaestopa per a fer la connexió a l'interior de la caixa

- Per mitjà de cables elèctrics que surten de la caixa i es connecten a la xarxa des de l'exterior

- Per mitjà d'una regleta de connexió integrada al cos de la caixa

La potència màxima del balast ha de ser igual o inferior a la potència màxima d'entrada dels circuits balast-làmpada, especificada al REGLAMENTO (CE) 245/2009, en funció de la seva categoria.

Ha de portar el marcatge CE, col·locat de forma visible i indeleble, de conformitat amb el que disposa el REGLAMENTO (CE) 245/2009.

**LLUMINÀRIES AMB EQUIP CONVENCIONAL O ELECTRÒNIC INTEGRAT O ADOSSAT AL COS DEL LLUM:**

Si l'equip està integrat a dintre del cos del llum, aleshores la carcassa de la lluminària ha de tenir un espai per al seu allotjament.

Si l'equip està adossat al cos del llum, aleshores aquest ha d'estar muntat a l'interior d'una caixa fixada mecànicament a la carcassa de la lluminària. Les connexions entre l'equip i la lluminària han d'estar fetes.

**LLUMINÀRIES AMB EQUIP CONVENCIONAL O ELECTRÒNIC SEPARAT DEL COS DEL LLUM:**

L'equip electrònic ha d'estar muntat a dintre d'una caixa que es fixa de manera independent de la lluminària.

Les connexions entre l'equip i la lluminària poden estar fetes o bé es poden fer al moment d'instal·lar el llum, en qualsevol cas, els borns han d'estar marcats en ambdós elements o bé el sistema de connexió es tal que només admet una posició de muntatge.

**LLUMINÀRIES SENSE EQUIP ELECTRÒNIC:**

Ha d'incorporar un equip elèctric complet: portalàmpades i regletes de connexió.

**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: En caixes.

Si la lluminària necessita equip electrònic per al seu funcionament, aleshores aquest s'ha de subministrar amb la lluminària.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

**3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

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

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

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

**NORMATIVA GENERAL:**

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de

Baja Tensión. REBT 2002.

\* UNE-EN 60598-1:2001 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.

\* UNE-EN 60598-2-2:1997 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 2: Luminarias empotradas.

Real Decreto 838/2002, de 2 de agosto, por el que se establecen los requisitos de eficiencia energética de los balastos de lámparas fluorescentes.

LLUMINÀRIES AMB EQUIP CONVENCIONAL A. F. I LÀMPADES FLUORESCENTS:

\* UNE-EN 60920:1994 Balastos para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales y de seguridad.

\* UNE-EN 60921:1994 Balastos para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones de funcionamiento.

LLUMINÀRIES AMB EQUIP ELECTRÒNIC I LÀMPADES FLUORESCENTS:

Reglamento (CE) n° 245/2009 de la Comisión, de 18 de marzo de 2009, por el que se aplica la Directiva 2005/32/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo a los requisitos de diseño ecológico para lámparas fluorescentes sin balastos integrados, para lámparas de descarga de alta intensidad y para balastos y luminarias que puedan funcionar con dichas lámparas, y se deroga la Directiva 2000/55/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.

LLUMINÀRIES AMB EQUIP ELECTRÒNIC I LÀMPADES DE DESCÀRREGA:

\* UNE-EN 60922:1998 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos para lámparas de descarga (excepto de lámparas fluorescentes tubulares). Requisitos generales y de seguridad.

\* UNE-EN 60923:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos para lámparas de descarga (excepto lámparas fluorescentes tubulares). Prescripciones de funcionamiento.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Sobre la lluminària, i de manera clara i indeleble, hi ha d'haver marcada la següent informació:

Marques que s'han de veure durant la substitució de les làmpades i ser visibles des de l'exterior de la lluminària o darrera de la tapa que s'hagi de treure al substituir les làmpades i amb les làmpades tretes:

- Potència assignada o indicació del tipus de làmpades que admet la lluminària

Marques que s'han d'observar durant la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior d'aquesta, o darrera d'una coberta o part que s'hagi de treure per la seva instal·lació:

- Marca d'origen (marca registrada, marca del fabricant o del nom del venedor responsable)

- Tensió o tensions assignades en volts

- Les lluminàries de classe II han de portar el símbol normalitzat corresponent

- Les lluminàries de classe III han de portar el símbol normalitzat corresponent

- Número de model del fabricant o referència del tipus

- Marcat del borns

Marques que s'han de veure després de la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior, tant quant la lluminària està muntada o instal·lada amb les làmpades en posició com en l'ús normal:

- Temperatura ambient assignada màxima

- Xifres del codi del grau de protecció IP

- Distància mínima als objectes il·luminats

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

- Nom del fabricant o marca comercial

- Tensió nominal d'alimentació

- Número de model o referència tipus

- Potència nominal

En les lluminàries amb equip auxiliar, el subministrador ha de disposar del certificat que declari la potència total del conjunt (làmpada-equip auxiliar).

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.

- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Control de recepció i identificació dels materials

- Verificació de les característiques de les lluminàries

- Verificació dels equips auxiliars

- Verificar sistema de manteniment i conservació

- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'assajaran 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que DF estipuli quantitats superiors.

En el cas que existeixi un sistema d'aprofitament de llum natural es comprovarà la correcta regulació de cadascuna de les llumeneres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

---

## BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

### BH6 MATERIALS PER A ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

#### BH64- LLUM D'EMERGÈNCIA AMB LÀMPADA FLUORESCENT

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

###### BH64-2IFI.

###### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Llums d'emergència i senyalització adossables amb làmpades incorporades, de dues hores d'autonomia, com a màxim.

S'han de considerar els tipus de làmpades següents:

- Incandescència

- Fluorescència

###### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'incorporar acumuladors de Ni-Cd estancs, dispositius elèctrics de càrrega i maniobra, limitador de descàrrega, portalàmpades i regleta de connexions.

El xassis ha de portar orificis per a la fixació mitjançant visos, i forats o semiencunyats per a les entrades de conductors elèctrics.

Tots els materials aïllants protectors contra xocs elèctrics i que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextingibles.

No han de tenir un escalfament perillós per al medi circumdant.

Ha d'incorporar un dispositiu de desconnexió preparat per a comandament a distància.

Els balasts han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió.

En condicions de fallada, no han d'emetre flames ni gasos inflamables.

Els encebadors han de ser resistents a la humitat i als xocs elèctrics, a la calor i al foc.

Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.

Les bateries han d'anar protegides contra descàrregues excessives.

Han de poder funcionar a una temperatura màxima de 70°C durant 1 h.

Potència nominal:

Tipus	Incandescència	Fluorescència
Flux (lumens)	de 120 a 175	de 175 a 300
Potència (W)	<= 12	<= 8

Tensió nominal d'alimentació: 230 V

Freqüència: 50 Hz

Superfície il·luminada (m2):

Tipus	Incandescència	Fluorescència
Flux (lúmens)	de 120 a 175	de 175 a 300
S (m2)	>= 28	>= 60

Autonomia (després de 24 h de càrrega a la tensió nominal d'alimentació), (UNE 20062): >= 1 h

Grau mínim de protecció de l'envoltant (UNE 20324): IP-223

Aïllament (REBT): Classe II A

###### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

###### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

###### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

###### NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE 72550:1985 Alumbrado de emergencia. Clasificación y definiciones.

UNE 72551:1985 Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación.

UNE 72552:1985 Alumbrado (de emergencia) de seguridad. Actuación.

UNE 72553:1985 Alumbrado (de emergencia) de continuidad. Actuación.

UNE-EN 60968:1993 lámparas con balasto propio para servicios generales de iluminación. Requisitos de seguridad. (Versión oficial EN 60968:1990).

UNE-EN 60155:1996 Arrancadores de encendido para lámparas fluorescentes (cebadores).

UNE-EN 60928:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos electrónicos alimentados en corriente alterna para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales de seguridad.

UNE-EN 60924:1994 Balastos electrónicos alimentados en corriente continua para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales y de seguridad (versión oficial EN 60925: 1991).

UNE 20062:1993 Aparatos autónomos para el alumbrado de emergencia con lámparas de incandescencia. Prescripciones de funcionamiento.

UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.

FLUORESCÈNCIA:

UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada llum ha de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió nominal d'alimentació
- Grau de protecció
- Número de model o referència tipus
- Potència nominal
- Duració funcionament

Els fluorescents han d'anar marcats segons l'UNE\_EN 60-968:

- Marca d'origen
- Tensió nominal
- Potència nominal
- Freqüència nominal

Els cebadors han d'anar marcats segons l'UNE\_EN 60-155:

- Nom del fabricant
- Referència

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.

- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció i identificació dels materials
- Verificació de les característiques de les lluminàries
- Verificació dels equips auxiliars
- Verificar sistema de manteniment i conservació
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'assajaran 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que DF estipuli quantitats superiors.

En el cas que existeixi un sistema d'aprofitament de llum natural es comprovarà la correcta regulació de cadascuna de les llumeneres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

---

## **BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT**

### **BHU LAMPADES**

#### **BHU6- LÀMPADES FLUORESCENTS**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **BHU6-1JYQ.**

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Làmpades fluorescents estàndard.

---

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REPARACIÓ DE PATOLOGIES I MILLORA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA  
DEL SISTEMA DE COBERTES, CEL RAS I RENOVACIÓ DELS SERVEIS SANITARIS A L'ESCOLA MARE DE DÉU DE  
MONTSERRAT D'OLESA DE MONTSERRAT

Adreça: Carrer República Argentina, 36. 08640 Olesa de Montserrat

Es consideren els següents tipus de làmpades fluorescents:

- Làmpades estàndard de llum blanca càlida (TL-D /33)
- Làmpades estàndard de llum blanca freda (TL-D /54)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les làmpades han d'estar formades per un tub que conté el gas ionitzat, i un casquet metàl·lic normalitzat per al connexionat i la subjecció de la làmpada a cadascun dels extrems del tub. Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes. Queda expressament prohibit l'ús de làmpades amb l'ampolla o casquet defectuosos.

Característiques dimensionals i funcionals:

Potència (W)	18	36	58
Diàmetre màxim de l'ampolla (mm)	26	26	26
Llargària màxima amb casquet inclòs (mm)	604	1214	1514
Llargària sense considerar les patilles de contacte dels portalàmpades (mm)	595	1205	1506
Posició de funcionament	Univ.	Univ.	

Característiques fotomètriques:

Potència (W)	18	36	58
Flux lluminós (lm)	1150	2850	4600
Rendiment lluminós (lm/W)	64	79	79

Grau de reproducció cromàtica de les làmpades estàndard:

- Llum blanca càlida (TL-D /33): Ra 63
- Llum blanca freda (TL-D /54): Ra 72

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Cada làmpada ha d'anar en la seva capsula.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

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

- Nom del fabricant
- Potència nominal
- Tensió de la xarxa a la que va destinada la làmpada
- Tipus de làmpada

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció i identificació dels materials
- Verificació de les característiques de les lluminàries
- Verificació dels equips auxiliars
- Verificar sistema de manteniment i conservació
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'assajaran 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que DF estipuli quantitats superiors.

En el cas que existeixi un sistema d'aprofitament de llum natural es comprovarà la correcta regulació de cadascuna de les llumeneres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

## **BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

### **BJ1 APARELLS SANITARIS**

#### **BJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL**

##### **BJ115- LAVABO**

###### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**BJ115-0QED,BJ115-0QKA,BJ115-0QEQ.**

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Lavabo amb suport mural, amb suport de peu, amb suport de mig peu, per a encastar, per a semiencastar, per a fixar sota taulell o per a recolzar sobre taulell o moble.

S'han considerat els materials següents:

- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
- Material sintètic, format per una part orgànica i dues parts minerals naturals

###### **CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

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

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Cal que sigui impermeable.

La superfície visible ha d'estar esmaltada. Es considera superfície visible la part de la peça que en posició instal·lada, és observable per una persona dreta a un metre de distància.

L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.

Les superfícies han de ser llises i contínues.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complet, 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 àlcals: 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 sobreexidor tenen definits la classe de sobreexidor 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 sobreexidor

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 dígitos; el nom de la Normativa (UNE-EN 14688), tipus de sobreexidor (CL) i si és necessari s'afegeix la capacitat del sobreexidor (OF), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA):

EN 14688 CL

OF - CA - LR DA

La designació del lavabo per a ús col·lectiu es realitza indicant amb diferents dígits; el nom de la Normativa (EN 14296), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA): EN 14296 CA LR DA

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.

UNE-EN 14688:2007 Aparatos sanitarios. Lavabos. Requisitos funcionales y métodos de ensayo.

UNE-EN 14296:2006 Aparatos sanitarios. Lavabos colectivos.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a higiene personal: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

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 aleatòriament sobre cada partida recepcionada.

## INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

---

## **BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

### **BJ1 APARELLS SANITARIS**

#### **BJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL**

##### **BJ11C- INODOR**

### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BJ11C-0Q7F,BJ11C-0Q61.

#### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Inodor per a suport mural o per col·locar sobre el paviment.

S'han considerat els materials següents:

- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- En funció de la col·locació els inodors poden ser:
- Inodors murals, instal·lats en voladís separats del terra.

**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REPARACIÓ DE PATOLOGIES I MILLORA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DEL SISTEMA DE COBERTES, CEL RAS I RENOVACIÓ DELS SERVEIS SANITARIS A L'ESCOLA MARE DE DÉU DE MONTSERRAT D'OLESA DE MONTSERRAT**

Adreça: Carrer República Argentina, 36. 08640 Olesa de Montserrat

---

- Inodors de peu , amb peu instal·lats sobre el terra.

En funció d'on cauen els excrements els inodors poden ser:

- Inodors de fons pla, on els excrements cauen en l'aigua profunda que conté la tassa
- Inodors de descàrrega directa, on els excrements cauen directament al sifó

En funció de la composició els inodors poden ser:

- Inodor de tanc baix , és la combinació d'un inodor i una cisterna pera formar un conjunt funcional

- Inodor monobloc, és el inodor que s'ha fabricat d'una sola peça tassa i cisterna.

- Inodor independent, és el inodor que pot connectar se a una cisterna o a un fluxor.

Els inodors es classifiquen:

- Classe 1: Inodors i conjunts que poden utilitzar un volum de descàrrega de 4, 5, 6, 7 o 9 litres indistintament.

- Classe 2: Conjunts d'inodors que per a ésser utilitzats amb fluxor o altre dispositiu de descàrrega i que utilitzen un volum de descàrrega de 6 litres com a màxim, o una descàrrega de doble comandament que combina una descàrrega de 6 litres com a màxim i una descàrrega reduïda no superior a 2/3 del volum de descàrrega màxim.

Hi ha dos dispositius de descàrrega:

- Tipus A: Cisterna de tipus vàlvula
- Tipus C: Fluxor.

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

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

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Cal que sigui impermeable.

No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

Ha de tenir un orifici de connexió per al tub d'alimentació i dos forats per a la fixació del seient i la tapa.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:

- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcals: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes

- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra

Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:

- Resistència a les càrregues estàtiques: - Inodors murals: 4000 N

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.

Emmagatzematge: Apilats en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls, separats amb taulons de fusta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.

UNE-EN 997:2004 Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a higiene personal: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.

El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Nom logotip i adreça del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Fer referència a la norma UNE-EN
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

Ha de portar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

Ha de subministrar-se amb els elements de fixació corresponents, seient i tapa.



#### OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

---

## **BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

### **BJ1 APARELLS SANITARIS**

#### **BJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL**

##### **BJ11H- CISTERNA**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

##### **BJ11H-H590.**

#### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Cisterna amb fixacions murals.

S'han considerat els materials següents:

- Porcellana sanitària amb un acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Clorur de polivinil rígid sense soldadures

#### **CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

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

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Cal que sigui impermeable.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

Ha de tenir un orifici de connexió per al tub de desguàs, forats per a la seva fixació i mecanismes de descàrrega i d'alimentació.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

#### **CISTERNA DE PORCELLANA:**

No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.

Resistència a les variacions de temperatura (4 immersions a 80°C i 15°C entre 5 i 15 minuts):

No han d'aparèixer esquerdes ni clivelles

Duresa de l'esmaltat (fregant 2 minuts amb paper esmerilat sota pressió de 60 g/cm<sup>2</sup>): No ha de perdre la brillantor

Continuïtat de la capa d'esmalt (impregnant un colorant, eliminant-lo després): No ha de deixar senyal de coloració

Resistència al xoc (amb bola d'acer de diàmetre 19 mm i a una alçària de 75 mm): No ha de deixar senyal

Resistència als agents químics (àcid nítric): No han d'aparèixer diferències de tonalitat

#### **CISTERNA DE PVC:**

No ha de tenir taques, rebaves ni fissures.

Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 kg/dm<sup>3</sup>

Resistència a la tracció (UNE 53-112 (1)):  $\geq 50$  N/mm<sup>2</sup>

Allargament al trencament (UNE 53-112 (1)):  $\geq 80\%$

Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118):  $\geq 79^\circ\text{C}$

Resistència al xoc tèrmic (UNE 53-114 (2)): 1500 cicles

---

Resistència als productes químics (DIN 16929): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.

Ha de portar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

S'ha de subministrar amb els elements de fixació corresponents.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## **BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

### **BJ1 APARELLS SANITARIS**

#### **BJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL**

##### **BJ110- PASTA PER A SEGELLAR L'ENLLAÇ D'INODORS, ABOCADORS I PLAQUES TURQUES**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

##### **BJ110-0PMV.**

#### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Accessoris d'aparells sanitaris.

S'han considerat els tipus següents:

- Tapajunts superior o inferior central d'urinari de peu de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic brillant de color blanc, unit íntimament al suport
- Marxapeu d'urinari de peu amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Tapatubs d'alimentació d'urinari de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Suport regulable format per un cos amb dos forats, un per a facilitar la unió amb la banyera i l'altre per a col·locar-hi un cargol regulador
- Perfil d'acer galvanitzat en calent, en forma d'escaire per a suport d'aparells sanitaris murals
- Sifó no registrable de PVC injectat no plastificat
- Maniguet de PVC injectat no plastificat
- Reixeta inoxidable abatible i coixinet de goma per a abocador
- Pasta formada amb hidrocarburs i matèries antioxidants
- Accessoris per a inodors suspesos

#### **CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

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

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

#### **TAPAJUNTS, MARXAPEUS I TAPATUBS:**

Cal que sigui impermeable.

No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Resistència a les variacions de temperatura (4 immersions a 80°C i 15°C entre 5 i 15 minuts):

No han d'aparèixer esquerdes ni clivelles

Duresa de l'esmaltat (fregant 2 minuts amb paper esmerilat sota pressió de 60 g/cm<sup>2</sup>): No ha de perdre la brillantor

---

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REPARACIÓ DE PATOLOGIES I MILLORA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA  
DEL SISTEMA DE COBERTES, CEL RAS I RENOVACIÓ DELS SERVEIS SANITARIS A L'ESCOLA MARE DE DÉU DE  
MONTSERRAT D'OLESA DE MONTSERRAT

Adreça: Carrer República Argentina, 36. 08640 Olesa de Montserrat

---

Continuïtat de la capa d'esmalt (impregnant un colorant, eliminant-lo després): No ha de deixar senyal de coloració

Resistència al xoc (amb bola d'acer de diàmetre 19 mm i a una alçària de 75 mm): No ha de deixar senyal

Resistència als agents químics (àcid nítric): No han d'aparèixer diferències de tonalitat

SUPORTS REGULABLES:

No ha de tenir rebaves, arestes vives, sorra de fosa o encenalls.

Alçària màxima del suport: 130 mm

Alçària mínima del suport: 75 mm

SUPORTS MURALS:

Un costat del suport ha de tenir forats per a la col·locació de cargols contra el parament; l'altre ha de permetre subjectar l'aparell sanitari amb un cargol d'ancoratge i ha de tenir a més, topalls de goma per a que l'aparell hi recolzi.

El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions ni d'altres defectes.

Protecció de galvanitzat:  $\geq 275$  g/m<sup>2</sup>

Puresa del zinc: 98,5%

Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb les normes UNE 7-183 i UNE 37-501. Han de complir les especificacions d'aquestes normes.

SIFÓ O MANIGUET:

Ha de tenir un interior regular i llis, amb els extrems tallats perpendicularment a l'eix. No hi ha d'haver rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes. Ha de tenir un color uniforme.

El tancament hidràulic del sifó ha de tenir una alçària mínima de 50 mm.

Diàmetre: 110 mm

Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm<sup>3</sup>

Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-114):  $> 79^{\circ}\text{C}$

Resistència a la tracció (UNE 53-114):  $\geq 45$  N/mm<sup>2</sup>

Allargament fins a la ruptura (53-114):  $\geq 80\%$

Gruix en qualsevol punt (UNE 53-114):  $\geq 2,2$  mm

Toleràncies per a sifó:

- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm

- Diàmetre exterior mitjà: + 0,3 mm

Toleràncies per a maniguet:

- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm

- Diàmetre exterior mitjà: + 0,4 mm

REIXA:

La reixeta no ha de tenir picades ni mossegades i el revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície. La goma no ha d'estar reseca i no ha de tenir esquerdes ni d'altres defectes superficials.

PASTA:

Ha de ser plàstica, impermeable, resistent a les sals, a les bacteries i a d'altres microorganismes.

Pes específic: 9,2 kN/m<sup>3</sup>

Humitat:  $< 0,1\%$

Punt d'inflamació:  $> 225^{\circ}\text{C}$

Punt de degoteig:  $+ 60^{\circ}\text{C}$

Temperatura de servei:  $-20^{\circ}\text{C} - +50^{\circ}\text{C}$

Temperatura d'aplicació:  $-10^{\circ}\text{C} - +40^{\circ}\text{C}$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

TAPAJUNTS I MARXAPEU:

Subministrament: Amb les superfícies protegides.

Ha de portar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Instruccions per a la seva instal·lació

Emmagatzematge: Apilats, en llocs protegits d'impactes i de la intempèrie en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls separats per taulons de fusta.

TAPATUBS I REIXA:

Subministrament: Amb les superfícies protegides.

Ha de portar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Instruccions per a la seva instal·lació

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

SUPORTS:

Subministrament: Empaquetats de manera que no es produeixin danys.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

SIFÓ I MANIGUET:

Subministrament: En l'albarà de lliurement han de constar-hi les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Característiques de l'element contingut

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

PASTA:

Subministrament: En recipients tancats, on figurin les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Característiques de l'element contingut

Emmagatzematge: En el seu envàs de manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SIFÓ I MANIGUET:

UNE 53114-2:1987 Plásticos. Tubos y accesorios inyectados de poli (cloruro de vinilo) no plastificado para unión con adhesivo y/o junta elástica, utilizados para evacuación de aguas pluviales y residuales. Características y métodos de ensayo.

TAPATUBS, MARXAPEU, TAPAJUNTS, REIXA, SUPORTS, PASTA I ACCESSORI PER A INODORS SUSPESOS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## **BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

### **BJ1 APARELLS SANITARIS**

#### **BJ18A- ABOCADOR**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **BJ18A-17WK.**

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Abocador.

S'han considerat els materials següents:

- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport

- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Cal que sigui impermeable.

La superfície visible ha d'estar esmaltada. Es considera superfície visible la part de la peça que en posició instal·lada, és observable per una persona dreta a un metre de distància.

L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.

Les superfícies han de ser llises i contínues.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complet, sense que es produeixin embasaments.

Les dimensions i la posició dels forats de desguàs i sobreixidor, si existeix, han de correspondre a les indicacions de la norma UNE-EN 251.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:

- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor

- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor

- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte

- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents

- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes

- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra

Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:

Toleràncies:

- Dimensions: - 10 mm

###### **2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: Amb les superfícies protegides.

---

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Ha de portar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

---

## **BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

### **BJ1 APARELLS SANITARIS**

#### **BJ18B- REIXA I PROTECCIÓ PER A ABOCADORS**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **BJ18B-0PN1.**

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Accessoris d'aparells sanitaris.

S'han considerat els tipus següents:

- Tapajunts superior o inferior central d'urinari de peu de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic brillant de color blanc, unit íntimament al suport
- Marxapeu d'urinari de peu amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Tapatubs d'alimentació d'urinari de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Suport regulable format per un cos amb dos forats, un per a facilitar la unió amb la banyera i l'altre per a col·locar-hi un cargol regulador
- Perfil d'acer galvanitzat en calent, en forma d'escaire per a suport d'aparells sanitaris murals
- Sifó no registrable de PVC injectat no plastificat
- Maniguet de PVC injectat no plastificat
- Reixeta inoxidable abatible i coixinet de goma per a abocador
- Pasta formada amb hidrocarburs i matèries antioxidants
- Accessoris per a inodors suspesos

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

TAPAJUNTS, MARXAPEUS I TAPATUBS:

Cal que sigui impermeable.

No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies

llises.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Resistència a les variacions de temperatura (4 immersions a 80°C i 15°C entre 5 i 15 minuts):

No han d'aparèixer esquerdes ni clivelles

Duresa de l'esmaltat (fregant 2 minuts amb paper esmerilat sota pressió de 60 g/cm<sup>2</sup>): No ha de perdre la brillantor

Continuïtat de la capa d'esmalt (impregnant un colorant, eliminant-lo després): No ha de deixar senyal de coloració

Resistència al xoc (amb bola d'acer de diàmetre 19 mm i a una alçària de 75 mm): No ha de deixar senyal

Resistència als agents químics (àcid nítric): No han d'aparèixer diferències de tonalitat

SUPORTS REGULABLES:

No ha de tenir rebaves, arestes vives, sorra de fosa o encenalls.

Alçària màxima del suport: 130 mm

Alçària mínima del suport: 75 mm

SUPORTS MURALS:

Un costat del suport ha de tenir forats per a la col·locació de cargols contra el parament; l'altre ha de permetre subjectar l'aparell sanitari amb un cargol d'ancoratge i ha de tenir a més, topalls de goma per a que l'aparell hi recolzi.

El recobriments de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions ni d'altres defectes.

Protecció de galvanitzat:  $\geq 275$  g/m<sup>2</sup>

Puresa del zinc: 98,5%

Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb les normes UNE 7-183 i UNE 37-501. Han de complir les especificacions d'aquestes normes.

SIFÓ O MANIGUET:

Ha de tenir un interior regular i llis, amb els extrems tallats perpendicularment a l'eix. No hi ha d'haver rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes. Ha de tenir un color uniforme.

El tancament hidràulic del sifó ha de tenir una alçària mínima de 50 mm.

Diàmetre: 110 mm

Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm<sup>3</sup>

Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-114):  $> 79^\circ\text{C}$

Resistència a la tracció (UNE 53-114):  $\geq 45$  N/mm<sup>2</sup>

Allargament fins a la ruptura (53-114):  $\geq 80\%$

Gruix en qualsevol punt (UNE 53-114):  $\geq 2,2$  mm

Toleràncies per a sifó:

- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm

- Diàmetre exterior mitjà: + 0,3 mm

Toleràncies per a maniguet:

- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm

- Diàmetre exterior mitjà: + 0,4 mm

REIXA:

La reixeta no ha de tenir picades ni mossegades i el revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície. La goma no ha d'estar reseca i no ha de tenir esquerdes ni d'altres defectes superficials.

PASTA:

Ha de ser plàstica, impermeable, resistent a les sals, a les bacteries i a d'altres microorganismes.

Pes específic: 9,2 kN/m<sup>3</sup>

Humitat:  $< 0,1\%$

Punt d'inflamació:  $> 225^\circ\text{C}$

Punt de degoteig: + 60°C

Temperatura de servei: -20°C - +50°C

Temperatura d'aplicació: -10°C - +40°C

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

TAPAJUNTS I MARXAPEU:

Subministrament: Amb les superfícies protegides.

Ha de portar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Instruccions per a la seva instal·lació

Emmagatzematge: Apilats, en llocs protegits d'impactes i de la intempèrie en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls separats per taulons de fusta.

TAPATUBS I REIXA:

Subministrament: Amb les superfícies protegides.

Ha de portar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Instruccions per a la seva instal·lació

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

SUPORTS:

Subministrament: Empaquetats de manera que no es produeixin danys.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

**SIFÓ I MANIGUET:**

Subministrament: En l'albarà de lliurement han de constar-hi les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

**PASTA:**

Subministrament: En recipients tancats, on figurin les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut

Emmagatzematge: En el seu envàs de manera que no s'alterin les seves característiques.

**3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

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

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

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

**SIFÓ I MANIGUET:**

UNE 53114-2:1987 Plásticos. Tubos y accesorios inyectados de poli (cloruro de vinilo) no plastificado para unión con adhesivo y/o junta elástica, utilizados para evacuación de aguas pluviales y residuales. Características y métodos de ensayo.

TAPATUBS, MARXAPEU, TAPAJUNTS, REIXA, SUPORTS, PASTA I ACCESSORI PER A INODORS SUSPESOS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

**BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

**BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS**

**BJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS**

**BJ219- AIXETA MONOCOMANDAMENT PER A LAVABO**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**BJ219-0RZ1.**

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Aixetes i accessoris per a lavabos, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.

Tots els elements són de llautó cromat, daurat o esmaltat.

S'han considerat els elements següents:

- Aixeta
- Bateria mescladora
- Broc

S'han considerat els següents tipus d'aixetes:

- Mescladora
- Monocomandament
- Temporitzada
- Senzilla

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

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

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.

Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.

Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

---

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Gruix del cos:  $\geq 2$  mm

Gruix de la primera capa de recobriment:  $\geq 5$  micres

Gruix de la segona capa de recobriment:  $\geq 0,25$  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

AIXETA O BATERIA:

El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal (i de barreja d'aigua en l'aixeta mescladora o monocomandament), suau i precís.

En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.

En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.

En l'aixeta senzilla, el comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un distintiu vermell per a l'aigua calenta.

Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s

Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites

Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites

Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents

Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703):  $\geq 6$  N m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

---

## **BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

### **BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS**

#### **BJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS**

##### **BJ21C- AIXETA SENZILLA PER A LAVABO**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

BJ21C-0R8C.

---



#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aixetes i accessoris per a lavabos, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.

Tots els elements són de llautó cromat, daurat o esmaltat.

S'han considerat els elements següents:

- Aixeta
- Bateria mescladora
- Broc

S'han considerat els següents tipus d'aixetes:

- Mescladora
- Monocomandament
- Temporitzada
- Senzilla

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.

Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.

Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Gruix del cos:  $\geq 2$  mm

Gruix de la primera capa de recobriment:  $\geq 5$  micres

Gruix de la segona capa de recobriment:  $\geq 0,25$  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

#### AIXETA O BATERIA:

El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal (i de barreja d'aigua en l'aixeta mescladora o monocomandament), suau i precís.

En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.

En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.

En l'aixeta senzilla, el comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un distintiu vermell per a l'aigua calenta.

Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s

Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites

Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites

Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents

Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703):  $\geq 6$  N m

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

##### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge

##### OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

---

**BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA  
CALENTA SANITÀRIA**

**BJM ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ**

**BJM31- COMPTADOR D'AIGUA AMB CONNEXIÓ ROSCADA**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**BJM31-N5PH.**

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Comptadors d'aigua, amb unions roscades o embridades, per a connectar a la bateria o al ramal i equips auxiliars per a la centralització de lectures.

S'han considerat els tipus de comptadors següents:

- Comptadors d'aigua freda de funcionament mecànic amb cos de llautó, rellotgeria estanca i transmissor magnètic

- Comptadors d'aigua freda de funcionament electrònic, amb cos de material sintètic, pantalla digital multifunció i sistema de mesura mitjançant turbina axial i transductor electrònic

**CONDICIONS GENERALS:**

Ha de tenir un aspecte uniforme i no ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.

**COMPTADORS:**

No ha de tenir cap tipus de defecte mecànic que alteri el funcionament o la qualitat de l'aparell, ni fuites, exsudacions, mostres de corrosió o d'altres defectes superficials.

Ha d'anar equipat amb un sistema eficaç que impedeixi l'entrada d'humitat, tant de l'interior com de l'exterior, dins l'esfera de lectura, i també per a poder ser comprovat sense desmuntar-lo.

Ha d'anar proveït d'una tapa protectora i una fletxa gravada de forma indeleble que indiqui la direcció del fluid i, opcionalment, una vàlvula antiretorn a la sortida.

El comptador ha d'estar homologat i precintat.

El comptador ha d'estar fabricat amb materials d'una resistència i durabilitat adequades al ús a que es destina. Els materials no s'han de veure afectats de manera adversa per les variacions de temperatura de l'aigua, dintre del ventall de temperatures de treball.

Totes les parts del comptador en contacte amb l'aigua que hi circula han de fabricar-se amb materials que són convencionalment coneguts com no-tòxics, no-contaminants i biològicament inerts.

El comptador d'aigua complet ha d'estar fabricat amb materials resistents a la corrosió interna i externa o que estiguin protegits per un tractament superficial adequat.

El dispositiu indicador ha de proporcionar una indicació del volum fàcilment llegible, segura i sense ambigüitats visuals.

El volum d'aigua ha d'indicar-se en metres cúbics. El símbol m<sup>3</sup> ha d'aparèixer en el totalitzador o immediatament al costat del número indicat.

**COMPTADOR VOLUMÈTRIC:**

Ha d'estar format per un cos amb un mecanisme interior de pistó o rotatiu i un totalitzador de lectura.

**COMPTADOR DE VELOCITAT:**

Ha d'estar format per un cos i una tapa.

Ha de tenir un mecanisme interior de turbina amb un tren reductor que transmeti el pas de fluid al totalitzador.

**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

**COMPTADORS:**

Subministrament: Embalat, amb les rosques protegides, dins de caixa protectora.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

**3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

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

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

---

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

##### COMPTADORS:

Orden de 28 de diciembre de 1988 por la que se regulan los contadores de agua fría.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

##### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN COMPTADORS:

El comptador ha d'anar marcat de manera visible e indeleble amb la següent informació com a mínim:

- Nom o raó social del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La classe metrològica i el cabal nominal expressat en m<sup>3</sup>/h
- L'any de fabricació i el número de comptador separats inequívocament
- Una o dues sagetes que indiquin el sentit del flux
- El signe d'aprovació del model o, en el seu cas, d'aprovació del model CEE
- La pressió màxima de servei en bar, en el cas de que sigui superior a 10 bar
- La lletra H o V en el cas de que el comptador només pugui treballar en posició horitzontal o vertical respectivament

##### OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials i verificació del seu dimensionat segons projecte.
- Contrastar entre la documentació aportada i els materials emprats.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

##### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:

Es comprovarà globalment

##### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COMPTADORS:

Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

---

## **BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ**

### **BN3 VÀLVULES DE BOLA**

#### **BN38- VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

##### **BN38-0XBQ.**

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvules de bola de 2 o 3 vies, d'accionament manual o amb actuador final elèctric o hidràulic.

S'han considerat els tipus següents:

- Vàlvules, d'accionament manual, amb mecanisme de tancament de bola, amb cos metàl·lic o de material sintètic
- Vàlvules amb accionament elèctric, amb mecanisme de tancament de bola
- Vàlvules amb accionament pneumàtic, amb mecanisme de tancament de bola
- S'han considerat els sistemes d'unió següents:
  - Connexions per a roscar
  - Per a muntar amb brides
  - Per a encolar
  - Per muntar amb accessoris a pressió

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els elements han de ser compatibles amb el fluid que transportarà la canonada on s'instal·laran.

Els accessoris per a xarxes de subministrament d'aigua potable no han de produir concentracions de substàncies nocives que excedeixin els valors permesos pel RD 140/2003, de 7 de Febrer, i no han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat del aigua que circularà.

S'ha de comprovar en les especificacions subministrades pel fabricant, que la vàlvula és apta per al tipus de fluid de la canonada on s'instal·larà, a la temperatura i pressió previstes. El fabricant ha de garantir que la vàlvula en posició tancada no permetrà el pas del fluid, i que es podrà maniobrar sense dificultat el mecanisme d'obertura i tancament a la pressió i temperatura de treball.

El pas lliure que deixa la vàlvula en posició oberta ha de correspondre al diàmetre nominal

---

dels tubs als quals es connecta.

En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.

Pressió de prova segons pressió nominal:

- Pressió nominal 10 bar:  $\geq 15$  bar

- Pressió nominal 16 bar:  $\geq 24$  bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.

Les rosques han de portar protectors de plàstic.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VÀLVULES METÀL·LIQUES:

\* UNE-EN 736-1:1996 Válvulas. Terminología. Parte 1: Definición de los tipos de válvulas.

\* UNE-EN 736-2:1998 Válvulas. Terminología. Parte 2: Definición de los componentes de las válvulas.

\* UNE-EN 736-3:2008 Válvulas. Terminología. Parte 3: Definición de términos.

\* UNE-EN 13709:2010 Válvulas industriales. Válvulas de globo y válvulas de globo de retención y regulación de acero.

VÀLVULES DE BOLA DE MATERIAL SINTÈTIC:

UNE-EN ISO 16135:2007 Válvulas industriales. Válvulas esféricas de materiales termoplásticos (ISO 16135:2006).

VÀLVULES AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

---

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B07 MORTERS DE COMPRA

#### B07F- MORTER SENSE ADDITIUS

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

###### B07F-0LT8,B07F-0LT4.

###### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tipus de ciment:

- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A

- Ciments de ram de paleta MC

- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:

- Resistència a compressió:  $\leq 0,75 \times$  Resistència a compressió de la peça - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada:  $\geq M1$  - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada:  $\geq M5$  - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2):  $\geq M5$

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.

La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.

No s'han de mesclar morters de composició diferent.

S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

---

## **P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS**

### **P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES**

#### **P12 IMPLANTACIONS D'OBRA**

##### **P121- AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE BASTIDA TUBULAR MUNTADA**

###### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **P121-EKJZ.**

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Muntatge i desmuntatge dels elements que formen la bastida o el pont penjant, i lloguer dels mateixos el temps que estiguin muntats.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Lloguer de bastida o pont penjant:

- Revisió periòdica per garantir la seva estabilitat i les condicions de seguretat

CONDICIONS GENERALS:

La bastida muntada ha de ser estable per a les càrregues de treball i de vent, calculades d'acord amb la norma UNE 76-502-90.

Els punts on es recolzin els peus han de resistir les càrregues previstes a la DT de la bastida. Han de ser horitzontals.

La bastida ha d'estar muntada d'acord amb la documentació i les especificacions de la casa subministradora.

Han d'estar fets tots els arriostaments horitzontals, en llocs que puguin resistir les empentes horitzontals previstes al càlcul sense deformacions ni danys.

Les plataformes de treball han de tenir una amplada mínima de 60 cm si no s'ha de dipositar material i de 80 cm en altre cas. L'amplada mínima de pas en un punt es de 50 cm.

Les plataformes de treball han d'estar protegides amb una barana formada per un tub superior a 1000 mm d'alçada, un tub intermedi a 520 mm d'alçada i un sòcol de 150 mm d'alçada a tocar de la plataforma.

A la banda de la plataforma de treball que estigui en contacte amb el parament vertical, si la separació es igual o inferior a 30 cm, pot no estar col·locada la barana.

Han d'estar col·locats tots els elements de protecció de caiguda de materials previstos a la DT, per tal de garantir la seguretat a la zona d'influència de la bastida.

Les plataformes de treball han de ser accessibles per un sistema d'escales fixes, interior o exterior, que compleixin les condicions de seguretat fixades pel RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo"

Si la bastida ha d'estar coberta amb veles, cal que la trama d'aquestes (proporció de forats ) correspongui amb els supòsits de càlcul.

La bastida i els desviaments de trànsit, de vianants o de vehicles, han d'estar degudament senyalitzats i protegits.

Distàncies entre la bastida i línies elèctriques amb cables nus:

- Línies amb tensió => 66.000 V: => 5 m

- Línies amb tensió < 66.000 V: => 3 m

Amb la periodicitat que indiqui la casa subministradora de la bastida, i especialment després de pluges, neu o vent, cal revisar les condicions d'unió dels elements de la bastida.

Si hi ha neu a les plataformes de treball, s'ha de treure. En cas de glaçades, cal garantir que no hi hagin superfícies lliscants a les plataformes de treball.

###### **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

Abans de començar el muntatge de la bastida cal comprovar la base de recolzament, l'existència de serveis, especialment línies elèctriques que puguin interferir, etc.

No s'han de fer feines de muntatge o desmuntatge amb pluja, vent o neu.

Les feines de muntatge i desmuntatge les han de fer personal especialitzat.

S'ha de treballar per trams horitzontal, de manera que no resti més d'un tram de bastida sense arriostar.

No s'ha d'utilitzar la bastida fins que estigui completament muntada, amb tots els arriostaments, fixacions i proteccions col·locats.

###### **3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

BASTIDA TUBULAR:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, en mòduls de 5 m2.

###### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.

UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.  
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

---

## **P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES**

### **P12 IMPLANTACIONS D'OBRA**

#### **P127- MUNTATGE I DESMUNTATGE DE BASTIDA TUBULAR**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **P127-EKJO.**

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Muntatge i desmuntatge dels elements que formen la bastida o el pont penjant, i lloguer dels mateixos el temps que estiguin muntats.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Muntatge i desmuntatge de bastida:

- Replanteig dels recolzaments horitzontals i verticals
- Neteja i preparació del pla de recolzament, i protecció dels espais afectats
- Muntatge i col·locació dels elements estructurals de la bastida
- Col·locació dels dispositius de subjecció i arriostament de la bastida
- Col·locació de les plataformes de treball
- Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització
- Desmuntatge i retirada de la bastida

###### **CONDICIONS GENERALS:**

La bastida muntada ha de ser estable per a les càrregues de treball i de vent, calculades d'acord amb la norma UNE 76-502-90.

Els punts on es recolzin els peus han de resistir les càrregues previstes a la DT de la bastida. Han de ser horitzontals.

La bastida ha d'estar muntada d'acord amb la documentació i les especificacions de la casa subministradora.

Han d'estar fets tots els arriostaments horitzontals, en llocs que puguin resistir les empentes horitzontals previstes al càlcul sense deformacions ni danys.

Les plataformes de treball han de tenir una amplada mínima de 60 cm si no s'ha de dipositar material i de 80 cm en altre cas. L'amplada mínima de pas en un punt es de 50 cm.

Les plataformes de treball han d'estar protegides amb una barana formada per un tub superior a 1000 mm d'alçada, un tub intermedi a 520 mm d'alçada i un sòcol de 150 mm d'alçada a tocar de la plataforma.

A la banda de la plataforma de treball que estigui en contacte amb el parament vertical, si la separació es igual o inferior a 30 cm, pot no estar col·locada la barana.

Han d'estar col·locats tots els elements de protecció de caiguda de materials previstos a la DT, per tal de garantir la seguretat a la zona d'influència de la bastida.

Les plataformes de treball han de ser accessibles per un sistema d'escales fixes, interior o exterior, que compleixin les condicions de seguretat fixades pel RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo"

Si la bastida ha d'estar coberta amb veles, cal que la trama d'aquestes (proporció de forats ) correspongui amb els supòsits de càlcul.

La bastida i els desviaments de trànsit, de vianants o de vehicles, han d'estar degudament senyalitzats i protegits.

Distàncies entre la bastida i línies elèctriques amb cables nus:

- Línies amb tensió => 66.000 V: => 5 m

- Línies amb tensió < 66.000 V: => 3 m

Amb la periodicitat que indiqui la casa subministradora de la bastida, i especialment després de pluges, neu o vent, cal revisar les condicions d'unió dels elements de la bastida.

Si hi ha neu a les plataformes de treball, s'ha de treure. En cas de glaçades, cal garantir que no hi hagin superfícies lliscants a les plataformes de treball.

###### **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

Abans de començar el muntatge de la bastida cal comprovar la base de recolzament, l'existència de serveis, especialment línies elèctriques que puguin interferir, etc.

No s'han de fer feines de muntatge o desmuntatge amb pluja, vent o neu.

Les feines de muntatge i desmuntatge les han de fer personal especialitzat. S'ha de treballar per trams horitzontal, de manera que no resti més d'un tram de bastida sense arriostrar.

No s'ha d'utilitzar la bastida fins que estigui completament muntada, amb tots els arriostraments, fixacions i proteccions col·locats.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

#### BASTIDA TUBULAR:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, en mòduls de 5 m2.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.

UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.

UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

---

## **P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES**

### **P12 IMPLANTACIONS D'OBRA**

#### **P12C PLATAFORMES MÒBILS**

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

###### P12C-AAZ1.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics que formen una estructura per apuntalar un element vertical, així com lloguer diari de la bastida muntada, o lloguer de plataformes elevadores mòbils per a realització de treball en alçada.

###### AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE PLATAFORMA ELEVADORA:

La plataforma elevadora ha d'estar sobre un paviment horitzontal, indeformable per la càrrega de la plataforma.

La manipulació de la plataforma només la pot realitzar personal especialitzat que tingui formació específica del seu funcionament.

##### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar el muntatge de la bastida cal comprovar la base de recolzament, l'existència de serveis, especialment línies elèctriques que puguin interferir, etc.

No s'han de fer feines de muntatge o desmuntatge amb pluja, vent o neu.

Les feines de muntatge i desmuntatge les han de fer personal especialitzat.

S'ha de treballar per trams horitzontal, de manera que no resti més d'un tram de bastida sense arriostrar.

No s'ha d'utilitzar la bastida fins que estigui completament muntada, amb tots els arriostraments, fixacions i proteccions col·locats.

La col·locació de les bastides s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.

El subministrador de les bastides ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.

En el cas que els mòduls de la bastida hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guexaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.

Quan entre la realització de l'apuntament i el desapuntament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió periòdica total de conjunt.

##### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

###### AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE PLATAFORMA ELEVADORA:

Amortització en forma de lloguer diari comptabilitzat en funció dels criteris definits i pactats prèviament amb l'empresa.

##### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

---



Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.

UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.

UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

---

## **P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES**

### **P12 IMPLANTACIONS D'OBRA**

#### **P12C PLATAFORMES MÒBILS**

##### **P12C- PLATAFORMES MÒBILS**

###### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

P12C-AAZ1.

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics que formen una estructura per apuntalar un element vertical, així com lloguer diari de la bastida muntada, o lloguer de plataformes elevadores mòbils per a realització de treball en alçada.

**AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE PLATAFORMA ELEVADORA:**

La plataforma elevadora ha d'estar sobre un paviment horitzontal, indeformable per la càrrega de la plataforma.

La manipulació de la plataforma només la pot realitzar personal especialitzat que tingui formació específica del seu funcionament.

###### **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

Abans de començar el muntatge de la bastida cal comprovar la base de recolzament, l'existència de serveis, especialment línies elèctriques que puguin interferir, etc.

No s'han de fer feines de muntatge o desmuntatge amb pluja, vent o neu.

Les feines de muntatge i desmuntatge les han de fer personal especialitzat.

S'ha de treballar per trams horitzontal, de manera que no resti més d'un tram de bastida sense arriostrar.

No s'ha d'utilitzar la bastida fins que estigui completament muntada, amb tots els arriostraments, fixacions i proteccions col·locats.

La col·locació de les bastides s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.

El subministrador de les bastides ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.

En el cas que els mòduls de la bastida hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guexaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.

Quan entre la realització de l'apuntament i el desapuntament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió periòdica total de conjunt.

###### **3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

**AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE PLATAFORMA ELEVADORA:**

Amortització en forma de lloguer diari comptabilitzat en funció dels criteris definits i pactats prèviament amb l'empresa.

###### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y

---

requisitos de seguridad.

UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.

UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

---

## **P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

### **P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**

#### **P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ**

##### **P2140- ARRENCADA DE DIVISÒRIA PRACTICABLE BATENT**

###### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

P2140-4RY5,P2140-4RRN,P2140-4RZ1,P2140-4RW1,P2140-4RZ2.

Plec de condicions

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Enderroc d'elements de fusteria, amb càrrega manual sobre camió o contenidor.

S'han considerat els següents elements:

- Arrencada de fulla i bastiment
- Desmuntatge de persiana de llibret
- Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió

###### **CONDICIONS GENERALS:**

Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Quan s'aprecii alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

###### **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

###### **CONDICIONS GENERALS:**

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

No s'ha de depositar runa sobre les bastides.

No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.

No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m<sup>2</sup> damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.

Si l'arrencada o desmuntatge solsament afecta a la fusteria i al bastiment, no s'ha de malmetre el forat d'obra de l'element que s'arrenca.

Quan s'arrenqui la fusteria en plantes inferiors a la que s'està enderrocant, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural on estigui situada, i es disposaran, en les obertures que donin al buit, proteccions provisionals.

Durant l'arrencada d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus.

Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.

Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.

S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.

En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal

d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa. Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

DESMUNTATGE:

Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.

Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrans, paravents, etc.), aquests s'han d'immobilitzar.

Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.

S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

### P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRECADES, REPICATS I DESMUNTATGES

#### P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

##### P2142- ARRECADADA I REPICAT DE REVESTIMENTS

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### P2142-4RZ1.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.

L'enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no 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, croquitzada la seva posició original.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'enrajolat o d'aplatat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge d'aplatat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de revoltons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de valència sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor

- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Enderrocs, repicat o arrencades:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.

L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.

El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Enderroc complet de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió
- Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Enderrocs o arrencades:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatge:

- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal

- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

#### ENDERROC O ARRENCADA:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport. Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

#### DESMUNTATGE:

El material ha d'estar classificat i identificada 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 sí, i del terra per elements de fusta.

Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

#### AMIANT:

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Desmuntatges, repicat o arrencada dels elements amb els mitjans adients, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Càrrega de la runa sobre contenidors o sacs, d'acord amb el previst en el Pla de treball.
- Neteja de la zona de treball.

Tots els desmuntatges previstos de materials amb contingut d'amiant hauran de ser transportats a un gestor autoritzat que admeti aquest tipus de residu, segons altres partides previstes d'acord amb el previst en el Pla de treball o la DT

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat. L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.

Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres. La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és  $\leq 2$  m.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.

Abans del desmuntatge, cal que estiguin desmuntats els elements que sobresurten de la coberta: xemeneies de llars de foc, conductes de ventilació de gasos, fums, etc.

Sempre s'ha d'iniciar el desmuntatge dels plans inclinats de les cobertes pel carener, seguint el sentit descendent, fins als aiguafons i els voladissos (ràfecs). El procés ha de seguir un ordre simètric, de manera que no es produeixin caigudes de trams per desequilibri de càrregues.

Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.

L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.

Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.

Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres. La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és  $\leq 2$  m.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

#### AMIANT:

En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.

Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.

Ha d'existir un Pla de treball segons RD 396/2006 i ha d'estar aprovat expressament pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya.

L'empresa encarregada dels treballs ha d'estar inscrita al RERA (Registre d'Empreses amb Risc per Amiant) i caldrà que ho acrediti a la DF.

Abans de l'inici dels treballs hauran d'estar muntats i en funcionament tots els elements d'higiene previstos en el Pla de treball i amb el funcionament previst en el mateix, d'acord amb la DF o el tècnic d'higiene responsable de l'actuació.

S'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.

Els elements de protecció col·lectiva i mitjans auxiliars previstos per a l'execució del desmuntatge han d'estar també instal·lats i d'acord amb el previst a la DF i verificat per la DF.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada i amb la senyalització específica de risc d'amiant.

Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.

Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'avertència de perill.

En cas de manipular elements que continguin amiant, s'han de prendre les mesures de protecció de la salut dels treballadors, segons l'Ordre de 7 de desembre de 2001, i utilitzar les eines amb aspiradors de pols segons UNE 88411.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

#### TREBALLS AMB TÈCNIQUES DE TREBALLS VERTICALS:

Abans de començar els treballs, s'ha de preparar i senyalitzar la zona de treball, i els operaris disposaran de tots els EPI's, proteccions col·lectives i senyalitzacions indicades a l'Estudi de seguretat i salut i al Pla de treball.

Els equips utilitzats en aquesta tècnica han de ser revisats per l'usuari de manera visual abans de cada ús per comprovar que el funcionament sigui correcte i no suposi un risc. En el cas que això no sigui així, s'ha d'informar de qualsevol anomalia, defecte o deteriorament perquè procedeixi a la substitució de l'equip.

Cal assegurar-se el correcte emmagatzematge, manteniment i neteja de l'equip específic per així allargar la seva vida útil.

Aquest sistema de treball només el pot realitzar personal especialitzat que tingui formació específica en aquesta tècnica.

Aquests treballs s'han de planificar i supervisar de manera que es pugui socórrer immediatament al treballador que pateixi un accident o contratemps, tant si es val o no per si mateix.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

##### ARENCADE D'ESCOPIDOR O CORONAMENT:

m de llargària realment arrencat, d'acord amb la DT.

ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:

m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.

ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:

m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.

ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:

m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.

ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNTA DE DILATACIÓ:

m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones. Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

\* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

\* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

---

## **P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

### **P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**

#### **P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ**

##### **P2143- ARRENCADA DE PAVIMENTS I SOLERES**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

##### **P2143-4RZ1.**

#### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments. L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no té cap utilitat i serà transportat a un abocador.

S'han considerat els elements següents:

- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
- Paviment de rajola ceràmica, pedra natural, llambordins o còdols
- Material sintètic i capa d'anivellació
- Terratzo i capa de sorra
- Solera de formigó
- Esглаó
- Revestiment d'esглаó
- Recrescut de morter de ciment
- Sòcol de fusta, ceràmic o de pedra

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera,

**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REPARACIÓ DE PATOLOGIES I MILLORA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DEL SISTEMA DE COBERTES, CEL RAS I RENOVACIÓ DELS SERVEIS SANITARIS A L'ESCOLA MARE DE DÉU DE MONTSERRAT D'OLESA DE MONTSERRAT**

Adreça: Carrer República Argentina, 36. 08640 Olesa de Montserrat

---

calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Enderrocs o arrencades:

- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de runa sobre camió

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa. Els materials d'aplec i posterior reaprofitament s'han de situar en una zona ampla i arrecerada.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

ARRENCADA DE PAVIMENTS SITUATS SOBRE SOSTRES:

El paviment s'aixecarà abans de procedir a l'enderroc de l'element resistent en el qual està col·locat, sense afectar la capa de compressió del sostre ni debilitar les voltes, bigues o biguetes.

No es dipositarà runa damunt de les bastides.

No s'acumularà runa en tanques, murs i suports pròpies que hagin de mantenir-se dempeus o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.

No s'acumularà runa amb un pes superior a 100 kg/m<sup>2</sup> damunt dels sostres, en cap cas.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

ENDERROC D'ESCOCELL:

Unitat realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

ENDERROC DE SOLERA LLEUGERAMENT ARMADA, ARRENCADA I DESMUNTATGE DE PAVIMENT, ARRENCADA DE RECRESUT:

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA:

m<sup>3</sup> de volum amidat segons les especificacions de la DT.



#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- \* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
- \* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
- \* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

---

## **P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

### **P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**

#### **P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ**

##### **P214I- ENDERROC DE CEL RAS**

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### P214I-AKZ1.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.

L'enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.

El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'enrajolat o d'aplatat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge d'aplatat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de revoltons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de valència sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Enderrocs, repicat o arrencades:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.  
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.  
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.  
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.  
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.  
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.  
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.  
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).  
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.  
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.  
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.  
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.  
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.  
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.  
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.  
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.  
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.  
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.  
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

---

## **P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

### **P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**

#### **P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ**

##### **P214Q- ENDERROC I DESMUNTATGE D'ELEMENTS DE COBERTA**

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

### P214Q-4RZ1,P214Q-4RZ2.

Plec de condicions

#### 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, croquitzada la seva posició original.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Enderroc complet de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i carrega 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 carrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió
- Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Enderrocs o arrencades:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatge:

- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

ENDERROC O ARRENCADA:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

DESMUNTATGE:

El material ha d'estar classificat i identificada 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 sí, 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.

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 elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat. L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.

Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.

Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és  $\leq 2$  m.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.

Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.

En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.

Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.

Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.

Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.

Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'avertència de perill.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:

m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.

ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:

m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.

ARRENCADA DE BONERA:

Unitat de quantitat arrencada, d'acord amb les indicacions de la DT.

ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ: m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

\* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

\* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

---

## **P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

### **P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**

#### **P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ**

##### **P214T- ENDERROC DE TANCAMENTS I DIVISORIES**

###### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **P214T-4RQC.**

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Enderroc de parets interiors, de tancament i envans, amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor.

S'han considerat els següents materials i mitjans de demolició:

- Paret d'obra de fàbrica de ceràmica
- Envans i paredons d'obra de ceràmica
- Plaques de formigó prefabricades de 24 cm de gruix
- Envans de vidre emmotllat
- Material heterogeni

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

###### **CONDICIONS GENERALS:**

L'edifici ha de quedar tancat per una tanca d'alçària superior a 2 m, situada a una distancia superior a 1,5 m de l'edifici i de la bastida i convenientment senyalitzada.

S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distancia de 2 m com a mínim.

En el cas de que hi hagi materials combustibles es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.

Si durant l'enderroc es detecten esquerdes en les edificacions veïnes, s'han de col·locar testimonis per a observar els possibles efectes de l'enderroc i dur a terme l'apuntament en cas necessari.

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats amb la finalitat de facilitar la seva càrrega, en funció dels mitjans de que es disposi i de les condicions de transport.

Un cop acabades les tasques d'enderroc, la base ha de quedar neta de restes de material.

Al acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de quedar dretes i de les edificacions veïnes per a observar les lesions que hagin pogut sortir.

Mentre es du a terme la consolidació definitiva es conservaran les contencions, els apuntaments, les bastides i les tanques.

Quan s'aprecii alguna anomalia en els elements col·locats o en el seu funcionament, es notificarà immediatament a la DF.

###### **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

###### **CONDICIONS GENERALS:**

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

No es depositarà runa damunt de les bastides.

No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.

No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m<sup>2</sup> damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.

En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc. Es protegiran de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones que puguin ser afectades per l'aigua.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres. Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.

**PARET DE 12 A 35 CM DE GRUIX:**

S'han de contrarestar i anul·lar les components horitzontals d'arcs i voltes.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

Si les parets són de tancament, s'enderrocaran les que no són estructurals després d'haver enderrocat el sostre superior i abans d'enderrocar les bigues i pilars del nivell en el qual es treballa.

Les agulles i els arcs de les obertures no es trauran fins haver alleugerit la càrrega que hi ha al seu damunt.

Abans d'enderrocar els arcs, s'han d'equilibrar les empentes laterals i s'apuntalaran sense tallar els tirants fins el seu enderroc.

En acabar la jornada, no es deixaran sense travar murs d'alçària superior a set vegades el seu gruix.

**ENVANS I PAREDONS:**

S'han d'enderrocar de dalt a baix, en cada planta, abans d'enderrocar el sostre superior.

Si el sostre superior hagués cedit, no es trauran els envans sense apuntalar prèviament el sostre.

**PLAQUES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:**

S'enderrocaran un nivell per sota del que s'està enderrocant, després de treure els vidres.

Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no es debilitin els elements estructurals, disposant-se en aquest cas, proteccions provisionals en les obertures.

Les plaques s'han de tallar en bandes paral·leles a l'armadura principal, de pes no més gran a l'admès per la grua.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

**3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

**ENDERROC D'ELEMENT DE TANCAMENT O DIVISORI I D'OBERTURES DE FINESTRES TAPIADES:**

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

**ENDERROC PUNTUAL:**

Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

\* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

---

## **P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

### **P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ**

#### **P2RA- DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **P2RA-EU6C.**

Plec de condicions

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o

demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:

m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.

La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànon sobre la disposició del rebuig dels residus.

Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

---

## P5 COBERTES

### P52 TEULADES

#### P52D- TEULADA DE TEULA ÀRAB DE CERÀMICA

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

### P52D-4VZZ.

## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de revestiment de coberta inclinada mitjançant peces recuperades de l'obra o subministrades pel promotor.

S'han considerat els tipus següents:

- Teula àrab col·locada amb morter

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig dels eixos dels pendents
- Col·locació de les peces per filades

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.

Les esquenes d'ase, els aiguafons i les vores han de quedar alineats longitudinalment.

Si s'utilitzen peces de color uniforme (vermell, palla, marró o gris), el conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.

El cavalcament entre les peces ha de ser l'adequat en funció del pendent del suport i les condicions de l'entorn (zona eòlica, tempestes, altitud topogràfica, etc.).

Les peces de la primera filada han de quedar amb el mateix pendent que la resta de filades per tal d'evitar la filtració d'aigua en l'unió amb el parament, si cal es farà un recrescut en la vora de l'assentament de les peces.

Les peces de l'última filada horitzontal superior i les del carener o esquena d'ase, han de quedar fixades.

Volada de les peces del ràfec:  $\geq 5$  cm;  $<$  mitja peça

Volada de les peces en la vora lateral:  $\geq 5$  cm

Cavalcament entre les peces i els aiguafons:  $\geq 5$  cm

Separació entre les peces de les dues vessants en l'aiguafons:  $\geq 20$  cm

Cavalcament en sentit del pendent (teules corbes o planes sense encaix superior):  $\geq 7$  cm

Toleràncies d'execució:

- Paral·lelisme entre dues fileres consecutives: - Teula àrab:  $\pm 20$  mm - Teula plana o romana:  $\pm 10$  mm

- Alineació entre dues teules consecutives: - Teula àrab:  $\pm 10$  mm - Teula plana o romana:  $\pm 5$  mm

- Alineació de la filera: - Teula àrab:  $\pm 20$  mm - Teula plana o romana:  $\pm 10$  mm

- Paral·lelisme entre les filades i la línia del ràfec:  $\pm 100$  mm

TEULA ÀRAB:

Les filades han de quedar alineades longitudinalment i transversalment.

Les teules han de cavalcar dins del seu encaix.

Cavalcament en el sentit de la pendent:

- Pendent  $< 30\%$ : 15 cm

- Pendent entre el 30% i el 40 %: 13 cm

- Pendent  $> 40\%$ : 10 cm

Distància lliure de pas d'aigua entre cobertores:  $\geq 3$  cm,  $\leq 5$  cm

Toleràncies d'execució:

- Cavalcament:  $\pm 5$  mm

TEULA COL·LOCADA AMB MORTER:

En la teulada de teula àrab, totes les canals i les cobertores han de quedar collades amb morter.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.

El suport i les teules per col·locar, que han d'estar en contacte amb el morter, han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

Si s'utilitzen teules procedents de recuperació abans de col·locar-les cal comprovar que compleixen les condicions funcionals i de qualitat exigibles per al seu funcionament correcte:

- No han de tenir deformacions, escrostonaments o altres defectes visibles

- No han de tenir esquerdes o fissures que puguin comprometre la seva funció

- No han de tenir exfoliacions o laminacions que puguin debilitar la resistència de la peça

- Han d'estar netes de restes de morter o d'altres materials que tingués adherits en origen, que puguin impedir la fixació al suport i el cavalcament amb la resta de teules

- Les mides i forma de les teules de recuperació, han de ser compatibles amb la resta de teules utilitzades, de forma que es puguin col·locar amb els cavalcaments i les alineacions previstes

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m<sup>2</sup> de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 1$  m<sup>2</sup>: No es dedueixen

- Obertures  $> 1$  m<sup>2</sup>: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses

- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces



- Comprovació de la geometria de la coberta i del cavalcament entre les peces
- Comprovació dels eixos dels pendents de la coberta

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les 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.

---

## P5 COBERTES

### P5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

#### P5Z3 ENTRAMATS I ENLLATATS

##### P5Z30- ENLLATAT AMB LLATES DE FUSTA DE PI

###### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

###### P5Z30-FJZ1.

Plec de condicions

###### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'enllatat de perfils de fusta de pi col·locats separats entre sí una distància de 10 a 50 cm, per a suport d'un tauler o d'una cobertura.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Sobre solera de formigó collades amb morter
- Sobre solera de formigó fixades mecànicament a tacs de fusta embeguts en el formigó.
- Sobre envanets collades amb morter
- Sobre corretges fixades mecànicament
- Sobre tauler o fusta fixades mecànicament

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

Col·locats amb morter:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de les peces
- Col·locació de les peces amb morter

Col·locació amb fixacions mecàniques:

- Replanteig de les peces
- Clavat de les peces al suport

Col·locats amb fixacions mecàniques sobre solera de formigó:

- Replanteig i fixació dels tacs en el suport, abans d'abocar el formigó de la solera
- Replanteig de les peces
- Clavat de les peces als tacs

CONDICIONS GENERALS:

Les llatas s'han de col·locar amb la cara major recolzada sobre el suport.

Han de quedar alineades i paral·leles entre elles.

Toleràncies d'execució:

- Junts entre llatas:  $\pm 5$  mm

COL·LOCACIÓ DE LES LLATES SOBRE SOLERA AMB MORTER:

A les cares laterals han de portar claus d'acer galvanitzat de 30 mm de llarg, per a facilitar l'adherència del morter.

Hi ha d'haver morter en els dos costats de la llata, de manera que els claus quedin totalment recoberts pel morter.

El morter ha d'omplir l'espai entre la llata i el suport.

Penetració del clau:  $\geq 15$  mm

Separació entre claus:  $\leq 20$  mm

COL·LOCACIÓ DE LES LLATES SOBRE ENVANETS DE SOSTREMORT AMB MORTER:

La llata ha d'anar encastada dins d'un queixal en l'envanet, d'una fondària igual a la meitat de l'alçària de la llata, com a mínim, que ha de quedar reblert de morter.

COL·LOCACIÓ SOBRE CORRETGES O CABIRONS AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:

Les llatres han d'anar fixades amb claus d'acer galvanitzat.  
Les fixacions han de quedar sobre l'element de suport.  
S'han de col·locar alineades a tocar i recolzades sobre tres cabirons, com a mínim.  
Els junts entre llatres han d'estar sobre l'eix dels elements de suport i alternats.  
Junts entre llatres: 1 cm  
Separació entre fixacions:  $\leq 50$  cm  
COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES SOBRE TAULER:  
Les llatres han d'anar fixades amb claus d'acer galvanitzat.  
Penetració del clau:  $\geq 15$  mm  
Separació entre claus:  $\leq 20$  cm  
COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:  
Els tacs de suport han de quedar embeguts en el formigó, amb la superfície superior enrasada amb la de la solera.  
Les llatres han d'anar fixades amb claus d'acer galvanitzat.  
Les fixacions han de quedar sobre l'element de suport.  
Els junts entre llatres han d'estar sobre l'eix dels elements de suport i alternats.  
Junts entre llatres: 1 cm

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.  
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.  
En els elements col·locats amb morter, si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans.  
En la col·locació dels tacs embeguts en formigó, aquests s'han de lligar per a que mantinguin la seva posició durant el procés de formigonament.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la DT.  
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:  
- Obertures  $\leq 1$  m<sup>2</sup>: No es dedueixen  
- Obertures  $> 1$  m<sup>2</sup>: Es dedueix el 100%

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## P5 COBERTES

### P5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

#### P5ZA CARENERS

##### P5ZA0- CARENER CERÀMIC, COL·LOCAT

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

### P5ZA0-51Z2.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de carener amb peces de materials diversos.

S'han considerat els tipus següents:

- Carener ceràmic o de peces de morter de ciment (de teula àrab, per a teula plana, per a teula romana, per a lloseta ceràmica o per a lloseta de morter de ciment) col·locat amb morter de ciment

- Carener ceràmic col·locat amb fixacions mecàniques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Carener o suport de carener, formats amb peces col·locades amb morter:

- Replanteig de l'element
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Col·locació de les peces
- Repàs dels junts i neteja

Formació del carener amb peces ceràmiques col·locades amb fixacions mecàniques:

- Replanteig de l'element
- Col·locació de les peces

CONDICIONS GENERALS:

Les peces han de quedar fixades sòlidament al suport.

Les peces han de quedar alineades longitudinalment.

CARENER:

El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.

Les peces han de cavalcar entre elles i sobre les peces de la vessant.

Els cavalcaments entre les peces han de quedar protegits del sentit del vent dominant.

Cavalcament sobre les peces del vessant:  $\geq 5$  cm

Toleràncies d'execució:

- Alineacions:  $\pm 5$  mm/m,  $\pm 20$  mm/total
- Cavalcaments:  $- 0$  mm,  $+ 20$  mm

CARENER DE PECES CERÀMIQUES O PECES DE MORTER DE CIMENT:

Si es col·loca amb fixacions mecàniques, s'ha de fer mitjançant claus amb junt de plom, clavats a ambdós costats de la peça.

Si es col·loca amb ganxos d'acer inoxidable, cada peça ha de quedar agafada per dos ganxos.

Els ganxos han de quedar alineats i sòlidament fixats al suport.

No hi han d'haver peces tallades excepte als extrems del carener i al voltant dels ganxos de seguretat.

Cavalcament de les peces:  $\geq 10$  cm

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.

Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.

CARENER COL·LOCAT AMB MORTER:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.

El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.

S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.

Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.

CARENER DE PECES CERÀMIQUES:

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

Si s'utilitzen teules procedents de recuperació, abans de col·locar-les cal comprovar que compleixen les condicions funcionals i de qualitat exigibles per al seu funcionament correcte:

- No han de tenir deformacions, escrostonaments o altres defectes visibles
- No han de tenir esquerdes o fissures que puguin comprometre la seva funció
- No han de tenir exfoliacions o laminacions que puguin debilitar la resistència de la peça
- Han d'estar netes de restes de morter o d'altres materials que tingués adherits en origen, que puguin impedir la fixació al suport i el cavalcament amb la resta de teules
- Les mides i forma de les teules de recuperació, han de ser compatibles amb la resta de teules utilitzades, de forma que es puguin col·locar amb els cavalcaments i les alineacions previstes

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CARENER I SUPORT DE CARENER:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

## **P5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES**

### **P5ZH BONERES I REIXES DE DESGUÀS**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

##### **P5ZH-U0F1.**

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Subministrament i col·locació d'elements per a la conducció i evacuació de l'aigua de la coberta.

S'han considerat els tipus següents:

- Bonera de PVC col·locada amb fixacions mecàniques
- Bonera de goma termoplàstica adherida sobre làmina bituminosa en calent.
- Bonera de fosa col·locada amb morter.
- Reixa de desguàs d'acer galvanitzat amb bastiment format amb perfil L
- Prolongació recta per a bonera de goma termoplàstica connectada al baixant.

S'han considerat les següents col·locacions per a la reixa de desguàs:

- Fixada amb morter de ciment
- Ancorada al formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Elements col·locats amb fixacions mecàniques o adherits:

- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Execució de les unions

Elements col·locats amb morter:

- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Repàs dels junts i neteja final

Reixa ancorada al formigó:

- Replanteig de l'element
- Col·locació en l'element per formigonar

Prolongació recta per a bonera connectada al baixant:

- Replanteig de l'element.
- Connexió per pressió en el baixant.

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.

El conjunt de l'element col·locat ha de ser estable.

BONERA:

El segellat estanc entre el impermeabilitzant i la bonera ha d'estar fet mitjançant pressió mecànica tipus brida de la tapa de la bonera sobre el cos de la mateixa. El impermeabilitzant ha de quedar protegit amb una brida de material plàstic.

La vora superior de la bonera ha de quedar per sota del nivell d'escorrentia de la coberta.

La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament colocats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant.

En la bonera de goma termoplàstica, la làmina impermeable només ha de cavalcar sobre la plataforma de base de la bonera, i no ha de penetrar dins del tub d'aquesta.

La bonera de fosa col·locada amb morter, ha de quedar enrasada amb el paviment del terrat.

La base de la bonera de PVC, ha de quedar fixada al suport amb cargols i tacs d'expansió.

La bonera de PVC o goma termoplàstica s'ha de fixar al baixant amb soldadura química.

Distància a paraments verticals:  $\geq 50$  cm

Distància de la bonera al baixant:  $\leq 5$  m

Diàmetre:  $> 1,5$  diàmetre del baixant al que desaiqua

Toleràncies d'execució:

- Nivell entre la bonera de fosa i el paviment:  $\pm 5$  mm

REIXA DE DESGUÀS:

La reixa ha de quedar al mateix nivell que el paviment.

Junt entre el bastiment de suport i el paviment: 0,3 cm

Toleràncies d'execució:

- Nivell entre el bastiment de suport i el paviment:  $- 5$  mm
- Nivell entre dues reixes consecutives:  $\pm 1,4$  mm
- Nivell entre la reixa i el bastiment de suport:  $- 0,5$  mm
- Gruix del junt entre el bastiment de suport i el paviment:  $\pm 1$  mm
- Alineació entre dues reixes consecutives:  $\pm 5$  mm/2 m,  $\pm 10$  mm/total

PROLONGACIÓ RECTA:

Ha de quedar unit per pressió a l'extrem del baixant.

###### **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.

Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.

ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:

S'ha de treballar a una temperatura superior a - 5°C i sense pluja.

La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina.

ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.

El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.

S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.

Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.

REIXA ANCORADA AL FORMIGÓ:

S'ha de protegir durant el formigonament i ha de mantenir la posició prevista.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

REIXA DE DESGUÀS RECTANGULAR:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

BONERA O PROLONGACIÓ RECTA:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

REIXA CIRCULAR:

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.

Es verificarà sistema de manteniment i conservació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

---

**P5 COBERTES**

**P5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES**

**P5ZH BONERES I REIXES DE DESGUÀS**

**P5ZH- BONERES I REIXES DE DESGUÀS**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**P5ZH-U0F1.**

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Subministrament i col·locació d'elements per a la conducció i evacuació de l'aigua de la coberta.

S'han considerat els tipus següents:

- Bonera de PVC col·locada amb fixacions mecàniques
- Bonera de goma termoplàstica adherida sobre làmina bituminosa en calent.
- Bonera de fosa col·locada amb morter.
- Reixa de desguàs d'acer galvanitzat amb bastiment format amb perfil L
- Prolongació recta per a bonera de goma termoplàstica connectada al baixant.

S'han considerat les següents col·locacions per a la reixa de desguàs:

- Fixada amb morter de ciment
- Ancorada al formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Elements col·locats amb fixacions mecàniques o adherits:

- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Execució de les unions

Elements col·locats amb morter:

- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Repàs dels junts i neteja final

Reixa ancorada al formigó:

- Replanteig de l'element
- Col·locació en l'element per formigonar

Prolongació recta per a bonera connectada al baixant:

- Replanteig de l'element.
- Connexió per pressió en el baixant.

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.

El conjunt de l'element col·locat ha de ser estable.

BONERA:

El segellat estanc entre el impermeabilitzant i la bonera ha d'estar fet mitjançant pressió mecànica tipus brida de la tapa de la bonera sobre el cos de la mateixa. El impermeabilitzant ha de quedar protegit amb una brida de material plàstic.

La vora superior de la bonera ha de quedar per sota del nivell d'escorrentia de la coberta.

La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament col·locats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant.

En la bonera de goma termoplàstica, la làmina impermeable només ha de cavalcar sobre la plataforma de base de la bonera, i no ha de penetrar dins del tub d'aquesta.

La bonera de fosa col·locada amb morter, ha de quedar enrasada amb el paviment del terrat.

La base de la bonera de PVC, ha de quedar fixada al suport amb cargols i tacs d'expansió.

La bonera de PVC o goma termoplàstica s'ha de fixar al baixant amb soldadura química.

Distància a paraments verticals:  $\geq 50$  cm

Distància de la bonera al baixant:  $\leq 5$  m

Diàmetre:  $> 1,5$  diàmetre del baixant al que desaiuga

Toleràncies d'execució:

- Nivell entre la bonera de fosa i el paviment:  $\pm 5$  mm

REIXA DE DESGUÀS:

La reixa ha de quedar al mateix nivell que el paviment.

Junt entre el bastiment de suport i el paviment: 0,3 cm

Toleràncies d'execució:

- Nivell entre el bastiment de suport i el paviment: - 5 mm
- Nivell entre dues reixes consecutives:  $\pm 1,4$  mm
- Nivell entre la reixa i el bastiment de suport: - 0,5 mm
- Gruix del junt entre el bastiment de suport i el paviment:  $\pm 1$  mm
- Alineació entre dues reixes consecutives:  $\pm 5$  mm/2 m,  $\pm 10$  mm/total

PROLONGACIÓ RECTA:

Ha de quedar unit per pressió a l'extrem del baixant.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.

Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.

ELEMENTS DE GOMA TERMOPLÀSTICA:

S'ha de treballar a una temperatura superior a  $- 5^{\circ}\text{C}$  i sense pluja.

La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina.

ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els  $5^{\circ}\text{C}$  i els  $40^{\circ}\text{C}$ .

El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.

S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.

Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.

REIXA ANCORADA AL FORMIGÓ:

S'ha de protegir durant el formigonament i ha de mantenir la posició prevista.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

REIXA DE DESGUÀS RECTANGULAR:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

BONERA O PROLONGACIÓ RECTA:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

REIXA CIRCULAR:

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra d'acord amb les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.

Es verificarà sistema de manteniment i conservació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el termini la DF.

---

## P5 COBERTES

### P5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

#### P5ZJ CANALS EXTERIORS

##### P5ZJ1- CANAL EXTERIOR, COL·LOCAT

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### P5ZJ1-52Z2.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació d'elements per a la conducció i evacuació de l'aigua de la coberta.

S'han considerat els tipus següents:

- Canal exterior de secció semicircular o rectangular, col·locada amb peces especials i connectada al baixant.

S'han considerat els següents materials per a canal exterior:

- Planxa de zinc
- Planxa de coure
- PVC rígid
- Peça ceràmica esmaltada, col·locada amb morter
- Planxa d'acer galvanitzat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Elements col·locats amb fixacions mecàniques o adherits:

- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Execució de les unions

Elements col·locats amb morter:

- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Repàs dels junts i neteja final

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.

El conjunt de l'element col·locat ha de ser estable.

Ha d'estar col·locada amb una pendent mínima del 0,5 % i amb una lleugera pendent cap a l'exterior.

La unió entre els trams de la canal s'ha de fer de manera que en quedi assegurada l'estanquitat.

Pendent cap als punts de desguàs:  $\geq 1\%$

En la canal de PVC:

- S'admet una pendent mínima del 0,16 %
- La unió dels diferents perfils ha d'estar feta amb maniguet d'unió amb junt de goma
- Tots els accessoris han de tenir una zona de dilatació de 10 mm com a mínim
- Els canvis de direcció han d'estar fets amb peces especials. Mai s'han de fer per escalfament o deformació de la canal.
- Les unions amb els baixants han d'anar soldades amb soldadura química
- Distància entre suports:  $\leq 100$  cm i en zones de neu  $\leq 70$  cm

En les canals de planxa:

- El cavalcament de les làmines s'ha de fer protegint l'element en el sentit del recorregut de l'aigua. Els junts de dilatació han de ser estancs
- Les planxes han de quedar col·locades de forma que es puguin moure lliurement en tots els sentits, respecte el suport
- Les unions amb els baixants han d'anar soldades amb soldadura d'estany
- Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa. En el cas de planxa de zinc han de ser de platina d'acer galvanitzat
- Els junts entre les peces de planxa de zinc, han d'anar soldats amb estany en tot el seu perímetre
- Distància entre suports:  $\leq 50$  cm

Cavalcament entre làmines en la canal de planxa: 5 cm

Toleràncies d'execució:

- Pendent:  $\pm 2$  mm/m,  $\pm 10$  mm/total
- Cavalcament entre les làmines en la canal de planxa:  $\pm 2$  mm
- Alineació respecte al plànol de façana: - Planxa:  $\pm 5$  mm/m,  $\pm 10$  mm/total - PVC, ceràmica:  $\pm 5$  mm/m,  $\pm 10$  mm/total

CANAL DE PECES CERÀMIQUES COL·LOCADA AMB MORTER:

Les peces han de cavalcar entre elles, la vora de la peça en contacte amb el ràfec, ha de quedar encastada per sota de les peces que formen el ràfec i collada al suport amb morter. El sentit de cavalcament ha de protegir l'element dels vents dominants i del recorregut d'aigua.

Cavalcament de les peces:  $\geq 10$  cm

Toleràncies d'execució:

- Cavalcaments: - 0 mm, + 20 mm

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.

Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.

La col·locació dels trams de la canal s'ha de començar pel punt més baix del recorregut.

ELEMENT DE PLANXA:

S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de coure amb el ferro, zinc, alumini, acer galvanitzat o fosa i la fusta de cedre.

S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.).

En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar.

S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.

ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.

El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.



S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.

Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.

ELEMENT DE PEÇA CERÀMICA COL·LOCADA AMB MORTER:

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

Quan s'hagin de tallar peces, el tall ha de ser recte i l'aresta viva, sense escantonaments.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.

Es verificarà sistema de manteniment i conservació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

---

## P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

### P61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

#### P618 PARETS DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

##### P6182- PARET DE TANCAMENT DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### P6182-44Z1.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de parets i envans de blocs de morter de ciment i blocs de morter de ciment hidròfug, col·locats amb morter.

S'han considerat els tipus següents:

- Formació de paredó o paret de tancament o divisòria, recolzat amb blocs per a revestir o d'una o dues cares vistes
- Formació de paredó o paret de tancament passant amb blocs per a revestir o d'una cara vista
- Formació de paret de tancament amb blocs encadellats d'una o dues cares vistes

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires
- Col·locació de les peces
- Repàs dels junts i neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:

No pot ser estructural.

La paret ha de ser resistent a les accions laterals previstes d'acord l'article 5.4 del CTE-DB-F i la DT del projecte.

L'element ha de ser estable, resistent, pla i aplomat.

A totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulats general.

Els junts dilatació han de complir l'article 2.2 i la taula 2.1 del DB-SE-F.

Gruix dels junts:

- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm

- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm

Distància de l'última filada al sostre: 2 cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig d'eixos parcials: - Pilar:  $\pm 20$  mm - Paredó o paret:  $\pm 10$  mm

- Replanteig d'eixos extrems: - Pilar:  $\pm 40$  mm - Paredó o paret:  $\pm 20$  mm

- Planor: - Paret vista:  $\pm 5$  mm/2 m - Paret per a revestir:  $\pm 10$  mm/2 m

- Horitzontalitat de les filades: - Paret vista:  $\pm 2$  mm/2 m;  $\pm 15$  mm/total - Paret per revestir:  $\pm 3$  mm/2 m;  $\pm 15$  mm/total

- Alçària:  $\pm 15$  mm/3 m,  $\pm 25$  mm/total

- Aplomat:  $\pm 10$  mm/3 m,  $\pm 30$  mm/total

- Gruix dels junts: - Horitzontals:  $+ 2$  mm - Verticals:  $\pm 2$  mm

- Distància entre l'última filada i el sostre:  $\pm 5$  mm

- Distància entre obertures:  $\pm 20$  mm

PARET O PAREDÓ:

Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.

La paret ha d'estar formada per peces senceres, excepte a les singularitats, on poden haver-hi peces de mig bloc, si el tipus de bloc es foradat, o de 3/4 o mig bloc, si es massís.

Els junts horitzontals han d'estar plens i enrasats i si el tipus de bloc és encadellat, els verticals, si la DF no fixa cap altra condició.

Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.

Les dimensions de les regates han complir amb les especificacions del article 4.6.6 i de la taula 4.8 del DB-SE-F

En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.

En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.

Cavalcament de la peça en una filada:  $\geq 0,4$  x gruix de la peça,  $\geq 40$  mm

PARET O PAREDÓ (EXCEPTE LES DE BLOC ENCADELLAT):

L'acord amb d'altres parets ha d'estar fet sense travar els blocs. La unió cal que estigui feta amb elements auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la DF.

Hi ha d'haver un junt de control a les cantonades.

Les peces que formen els brancals, els junts de control i l'acord amb d'altres parets i paredons, han d'estar reblerts de formigó en tota l'alçària de la paret.

Les obertures han de portar una llinda resistent.

Gruix dels junts:

- Verticals: 0,6 cm

- Horitzontals:  $\leq 1,2$  cm

ELEMENTS DE BLOC ENCADELLAT:

La paret ha d'estar travada en els acords amb d'altres parets i pilars.

Els blocs han d'estar reblerts de formigó.

Han de tenir l'armadura necessària que garanteixi una estabilitat i resistència correctes.

Gruix dels junts verticals:  $\leq 1,2$  cm

PAREDÓ O PARET DE TANCAMENT PASSANT:

Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la DF no fixa cap altra condició.

Cada 5 filades, com a màxim, hi ha d'haver un element formigonat i armat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.

Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.

L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.

S'ha d'humitejar el bloc per col·locar només a la zona dels junts. Si el bloc conté additiu hidrofugant no s'ha d'humitejar.

Les peces que s'han de reblir de formigó, han de tenir la humitat necessària, abans de l'abocada, perquè no absorbeixin l'aigua del formigó. Si el bloc conté additiu hidrofugant, no s'ha d'humitejar.

El formigó dels brancals, dels junts de control i dels acords, s'ha d'abocar cada 5 filades, com a màxim, i ha de quedar compactat i sense buits dintre de les peces.

Les condicions d'execució han de complir amb l'article 7 i 8 del DB-SE-F.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

#### PARET O PAREDÓ:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

#### PARET O PAREDÓ (EXCEPTE LES DE BLOC ENCADELLAT):

Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 2$  m2: No es dedueixen
- Obertures  $> 2$  m2 i  $\leq 4$  m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures  $> 4$  m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

#### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte, els seus annexes i modificacions autoritzades per la DF i les instruccions del director de l'execució de l'obra, conforme al indicat en l'article 7.3 de la part I del CTE i demés normativa vigent d'aplicació.

Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Col·locació i aplomat de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.
- Replanteig de les peces
- Control de col·locació de les peces.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts: - Humitat dels blocs - Obertures - Travat - Junts de control
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.
- Repàs dels junts i neteja del parament

#### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

#### CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.

#### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

---

## **P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES**

### **P65 TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT**

#### **P654- ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT DE PLAQUES DE LLANA DE ROCA**

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### P654-8M31.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'envans de plaques de guix laminat, amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat amb muntants de diferents seccions i aplacat amb plaques de guix laminat fixades mecànicament.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

---

- Replanteig dels perfils de l'entramat
- Col·locació i fixació dels perfils al parament
- Col·locació banda acústica
- Preparació de l'aïllament (retalls, etc.) i col·locació, en el seu cas
- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels junts
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls, etc

#### CONDICIONS GENERALS:

El conjunt de l'aplatat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc).  
Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.  
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.

Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.

L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF. En qualsevol cas no quedaran tires de menys de 40cm.

Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.

Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.

El conjunt ha de quedar aplomat i ben ancorat al suport.

Les plaques han d'estar alineades en la direcció vertical i en la direcció horitzontal.

El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.

El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.

Ha de tenir un aspecte uniforme, aplomat i sense defectes.

En aplacats a dues cares, els junts verticals d'ambdós costats no han de coincidir en el mateix muntant.

Ajust entre les plaques:  $\leq 2$  mm

Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm

Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial:  $\pm 2$  mm
- Replanteig total:  $\pm 2$  mm
- Planor:  $\pm 5$  mm/2 m
- Aplomat:  $\pm 5$  mm/3 m
- Ajust entre plaques:  $\pm 1$  mm
- Distància dels cargols a les vores de les plaques:  $\pm 5$  mm

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.

Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre l'acord per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar.

Queden expressament proscrietes les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfileria.

La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.

Els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.

Després d'executar cadascuna de les operacions del muntatge de l'envà, i abans de fer una operació que ocultï el resultat d'aquesta, s'ha de permetre a la DF doni la conformitat de les tasques realitzades.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 2$  m<sup>2</sup>: No es dedueixen
- Obertures  $> 2$  m<sup>2</sup> i  $\leq 4$  m<sup>2</sup>: Es dedueixen el 50%
- Obertures  $> 4$  m<sup>2</sup>: 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 m<sup>2</sup> en què aquesta col·locació es compta a part.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses

- Replanteig inicial
  - Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a la col·locació de l'entramat metàl·lic.
  - Comprovació de la geometria del parament vertical
- CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:  
Els punts de control més destacables són els següents:  
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.  
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
  - Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.
- CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:  
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
- INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:  
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.  
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
- 

## **P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES**

### **P66 DIVISÒRIES AMB MAMPARES**

#### **P662- MAMPARA DIVISÒRIA DE PLAQUES SINTÈTIQUES**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

P662-6YZ1,P662-6YZ2.

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Mampares per a formació de cabines sanitàries amb taulers de resines fenòliques (HPL) muntades amb accessoris d'acer inoxidable.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Mòdul frontal de cabina sanitària compostat per una porta i un lateral fix
- Mampara fixa per a divisòria entre cabines sanitàries

La unitat d'obra comprèn les operacions següents:

- Replanteig
- Col·locació dels elements de suport
- Col·locació dels taulers
- Muntatge de les portes i els seus accessoris
- Acabament i neteja

##### **CONDICIONS GENERALS:**

El conjunt acabat ha de ser estable.

La superfície d'acabat dels panells ha de ser plana i uniforme, sense defectes en el seu revestiment.

Les fixacions dels perfils s'han de col·locar en els forats previstos.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig:  $\pm 20$  mm
- Aplomat:  $\pm 5$  mm

##### **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

##### **3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.

##### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## **P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS**

### **P78 IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTES AMORFS**

#### **P783- IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENT AMB PINTURA BITUMINOSA**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **P783-8DZ1.**

Plec de condicions

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Execució d'una capa de cobertura per a impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant l'aplicació d'un producte líquid.

S'han considerat els materials següents:

- Impermeabilització d'elements de formigó mitjançant emulsió bituminosa.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació de la superfície

- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas

- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes necessàries del producte

CONDICIONS GENERALS:

La capa d'impermeabilització s'ha d'aplicar als llocs indicats als plànols o ordenats per la DF.

El recobriments aplicat ha de formar una capa uniforme i continua, que ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar.

Ha de quedar ben adherit al suport.

No s'ha d'apreciar a simple vista defectes en el recobriments (bombolles, cràters, cocons sense rebllir ni fissures).

Ha de tenir la dotació prevista.

El gruix total del recobriments, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la DT o en el seu defecte, les especificades per la DF.

##### **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

CONDICIONS GENERALS:

La superfície on s'apliqui l'emulsió no ha de tenir desigualtats ni clots. Ha d'estar seca i neta de partícules, residus oliosos i antiadherents.

S'han d'aturar els treballs en el cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.

S'ha de respectar els intervals de temperatura d'aplicació i els marges d'humitat relativa de l'aire, indicats pel fabricant.

Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar.

Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució.

El suport a impermeabilitzar ha d'haver assolit la resistència mecànica necessària.

La superfície del suport ha d'estar neta de pols, d'olis i greixos, no ha de tenir material engrunat.

El suport no ha de tenir cap substància que pugui dificultar l'adherència del producte.

Entre l'aplicació d'una capa i la següent, es respectarà el temps de curat estipulat pel fabricant.

El recobriments acabat s'ha de protegir del pas de les persones, equips o materials.

IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTE ASFÀLTIC:

La temperatura de treball ha de ser  $\geq 5^{\circ}\text{C}$ .

Ha de ser adherent sobre superfícies humides o seques.

La dotació prevista s'ha d'aplicar en dues capes. La segona capa s'ha de donar quan la primera sigui seca.

##### **3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.

##### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

NORMATIVA GENERAL:

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.  
IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTE ASFÀLTIC:

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

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL EN IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTE ASFÀLTIC:

- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el reg.
- Observació de l'aspecte de la superfície acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTE ASFÀLTIC:

Cal intensificar la inspecció en els punts singulars, com ara junts, cantonades, etc...

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

L'execució del reg s'ha d'ajustar al previst en el Plec de Condicions Tècniques.

---

## **P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS**

### **P7C AÏLLAMENTS TÈRMICS, ACÚSTICS I FONOABSORBENTS**

#### **P7C2 AÏLLAMENTS AMB MATERIALS DE POLIESTIRÉ**

##### **P7C25- AÏLLAMENT AMB PLAQUES DE POLIESTIRÉ EXTRUÏT (XPS)**

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### P7C25-DC1J.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.

S'han considerat els materials següents:

- Plaques de poliestiré extruït

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Amb adhesiu
- Amb morter adhesiu
- Fixades mecànicament
- Amb emulsió bituminosa
- Sense adherir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Aïllament amb plaques, feltres i làmines:

- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element

CONDICIONS GENERALS:

L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a  
trencajunt.

Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.

Junts entre plaques o feltres:  $\leq 2$  mm

Distància entre punts de fixació:  $\leq 70$  cm

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.

El suport ha de ser net.

L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.

El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el  
puguin alterar.

El poliuretà i el poliestiré s'ha de protegir d'una exposició solar molt llarga.

---

En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.

PLAQUES COL·LOCADES AMB ADHESIU, OXIASFALT, EMULSIÓ BITUMINOSA O PASTA DE GUIX:

El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.).

El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

AÏLLAMENT AMB PLAQUES, FELTRES O LÀMINES:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 1$  m2: No es dedueixen
- Obertures  $> 1$  m2: Es dedueix el 100%

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques malmeses
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

---

## P8 REVESTIMENTS

### P82 ENRAJOLATS

#### P824- ENRAJOLATS AMB RAJOLA DE GRES

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### P824-3QXR.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments realitzats amb rajola, aplicats en paraments verticals, interiors o exteriors, en faixes exteriors, horitzontals o verticals i arrimadors.

S'han considerat els revestiments següents:

- Enrajolat amb rajola de gres premsat o extruït

S'han considerat els morters següents:

- Morter adhesiu
- Morter pòrtland 1:4, només per a paraments d'alçària inferior o igual a 3 m

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del parament



**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REPARACIÓ DE PATOLOGIES I MILLORA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DEL SISTEMA DE COBERTES, CEL RAS I RENOVACIÓ DELS SERVEIS SANITARIS A L'ESCOLA MARE DE DÉU DE MONTSERRAT D'OLESA DE MONTSERRAT**

Adreça: Carrer República Argentina, 36. 08640 Olesa de Montserrat

---

**CONDICIONS GENERALS:**

En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, escantonades ni tacades. Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor i l'aplomat previstos.

El color i la textura, en revestiments fets amb peces de forma regular, ha de ser uniforme en tota la superfície.

L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.

S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions.

S'han de respectar els junts estructurals.

Els junts del revestiment han d'estar rejuntats amb beurada de ciment gris o blanc i, eventualment, colorants, si la DF no fixa d'altres condicions.

Si el revestiment és fet a l'exterior ha de quedar protegit contra la penetració de l'aigua entre les peces i el parament.

Entre el revestiment i qualsevol sortint del parament s'ha de deixar un junt segellat amb silicona.

Superfície de revestiment entre junts de dilatació:  $\leq 20 \text{ m}^2$

Distància entre junts de dilatació:

- Parament interior:  $\leq 8 \text{ m}$

- Parament exterior:  $\leq 3 \text{ m}$

Amplària dels junts de dilatació:  $\geq 10 \text{ mm}$

Gruix del morter:

- Morter: 10-15 mm

- Morter adhesiu: 2-3 mm

**ENRAJOLAT:**

Els junts del revestiment han de ser rectes.

Amplària dels junts:

- Rajola comuna d'elaboració mecànica o fina, valència, esmaltada o vidriada:  $\geq 1 \text{ mm}$

- Rajola comuna d'elaboració manual:  $\geq 5 \text{ mm}$

Toleràncies d'execució:

- Planor: - Rajola d'elaboració mecànica o fina, valència, refractària o gres:  $\pm 2 \text{ mm}/2 \text{ m}$

- Rajola comuna d'elaboració manual:  $\pm 4 \text{ mm}/2 \text{ m}$

- Amplària junts: - Rajola d'elaboració mecànica o fina, valència o vidriada: -

Parament interior  $\pm 0,5 \text{ mm}$  - Parament exterior  $\pm 1 \text{ mm}$  - Rajola comuna

d'elaboració manual:  $\pm 2 \text{ mm}$  - Rajola refractària o gres:  $\pm 1 \text{ mm}$

- Paral·lelisme entre els eixos dels junts:  $\pm 1 \text{ mm}/\text{m}$

- Horitzontalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts):  $\pm 2 \text{ mm}/2 \text{ m}$

- Verticalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts):  $\pm 2 \text{ mm}/2 \text{ m}$

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

**CONDICIONS GENERALS:**

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop executat el treball es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta durant les darreres 48 hores, i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.

La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.

**ENRAJOLAT:**

Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.

**COL·LOCACIÓ AMB MORTER ADHESIU:**

L'arrebossat s'ha d'haver adormit, ha de tenir una humitat  $< 3\%$  i ha d'estar lliure de sals solubles que puguin impedir l'adherència del morter adhesiu.

El morter adhesiu s'ha de preparar i aplicar segons les instruccions del fabricant. S'ha d'aplicar sobre superfícies de menys de 2 m<sup>2</sup> i s'ha de marcar aquesta superfície amb una aplanadora dentada (les dents han de tenir entre 5 i 8 mm de fondària).

**COL·LOCACIÓ AMB MORTER PÒRTLAND O REFRACTARI:**

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans. Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

El morter s'ha d'estendre per tota la bescara de la peça.

**3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

m<sup>2</sup> 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  $\leq 1 \text{ m}^2$ : No es dedueixen

- Obertures  $> 1 \text{ m}^2$  i  $\leq 2 \text{ m}^2$ : Es dedueix el 50%

- Obertures  $> 2 \text{ m}^2$ : Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA**

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament al parament.
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport.
- Rejuntat dels junts.
- Neteja del parament

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

---

## **P8 REVESTIMENTS**

### **P83 APLACATS**

#### **P83E APLACATS AMB PLANXES, PLAQUES O TAUERS**

##### **P83EC- EXTRADOSSAT AMB PLACA DE GUIX LAMINAT, COL·LOCADA SOBRE PERFILERIA**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

##### **P83EC-97Z1.**

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Revestiment realitzat amb plaques de guix laminat o plaques transformades de guix laminat col·locades en paraments verticals sobre perfil·leria, mestres o pasta de guix.

S'han considerat els materials següents:

- Plaques de guix laminat
- Plaques transformades de guix laminat

S'han considerat els diferents tipus de col·locació per a :plaques de guix laminat i transformats de plaques de guix laminat

- Sobre perfil·leria

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Col·locació sobre perfil·leria o sobre mestres:

- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels junts

Col·locació de l'aïllament:

- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element

MUNTATGE DE LA PERFILERIA:

---

El conjunt de l'entramat ha de ser estable i indeformable.

Ha de definir un pla vertical paral·lel al de la divisòria acabada, tot i comptant amb el gruix de les plaques que ha de suportar.

Ha de quedar encerclat per perfils fixats amb tacs i visos al terra, sostre i paraments dels quals arrenqui la divisòria.

Els muntants han d'anar encaixats a pressió en el perfil del terra i en el del sostre.

Només han de quedar fixats amb visos els muntants dels punts singulars (acords amb altres paraments, buits de pas, etc).

La modulació dels muntants o mestres no ha de variar en els buits de pas, i s'ha de mantenir sobre la llinda. Els buits s'han d'encerclar amb els muntants o mestres necessaris.

La distància màxima entre muntants o mestres serà de 600 mm.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig:  $\pm 2$  mm

- Aplomat:  $\pm 5$  mm/3 m

MUNTATGE DE LA PLACA:

El conjunt de l'aplatat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc).

Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.

En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.

Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.

El tros mínim de placa que es permet col·locar en paraments continus d'extradossat no serà menor de 350 mm.

L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.

Junts entre les plaques:  $\leq 3$  mm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial:  $\pm 2$  mm

- Replanteig total:  $\pm 2$  mm

- Planor:  $\pm 5$  mm/2 m

- Aplomat:  $\pm 5$  mm/3 m

COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT

La col·locació de l'aïllament es realitza normalment sense adherir.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.

Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Per a iniciar la col·locació de les plaques de guix laminat (i si és el cas també de l'aïllament), cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.

La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.

Ajust entre les plaques:  $\leq 2$  mm

COL·LOCACIÓ SOBRE PERFILERIA:

La longitud dels muntants haurà de ser de 8 a 10 mm. inferior a l'alçària lliure que han de cobrir.

Cal preveure de reforçar l'entramat amb elements metàl·lics o bé de fusta, en aquells punts que hagin de suportar elements pesats fixats a la divisòria (radiadors, llibreries, etc.).

Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.

Les fixacions mecàniques, cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap a d'ésser la correcta.

Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre l'acord per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar.

Queden expressament proscrietes les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfil·leria.

Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm

Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm

Toleràncies d'execució:

- Distància dels cargols a les vores de les plaques:  $\pm 5$  mm

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 2$  m<sup>2</sup>: No es dedueixen

- Obertures  $> 2$  m<sup>2</sup> i  $\leq 4$  m<sup>2</sup>: Es dedueixen el 50%

- Obertures  $> 4$  m<sup>2</sup>: 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 m<sup>2</sup> en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* UNE 102041:2004 IN Montajes de sistemas de trasdosados con placas de yeso laminado.  
Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

---

## P8 REVESTIMENTS

### P84 CELS RASOS

#### P846- CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

###### P846-9JZ1.

###### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.

S'han considerat els materials següents:

- Plaques de guix laminat i transformats

S'han considerat els tipus de cel ras següents:

- Per a revestir, sistema fix

- De cara vista, sistema fix

- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist

- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.

- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports

- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat

- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu

###### CONDICIONS GENERALS:

El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes. El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.

El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.

El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.

Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.

Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.

El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.

Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.

Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.

Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.

Les peces del cel ras han d'estar alineades.

El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El

recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.

Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.

Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.

Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.

Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de

donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.

Toleràncies d'execució:

- Planor: - 2 mm/m -  $\leq$  5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell:  $\pm$  5 mm

SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:

Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.

Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.

S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.

S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:

- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltos de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La càrrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distància màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distàncies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunt del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)

Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7°.

La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltos trencats, formigons esquerats, etc.)

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq$  1 m<sup>2</sup>: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m<sup>2</sup>: Es dedueix el 100%.

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors

d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Es verificarà el nivell i la planeïtat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

---

## **P8 REVESTIMENTS**

### **P89 PINTATS**

#### **P89I- PINTAT DE PARAMENT DE GUIX**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **P89I-4V8Q.**

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.

S'han considerat els tipus de superfícies següents:

- Superfícies de ciment, formigó o guix

S'han considerat els elements següents:

- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:

En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.

Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

###### **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 desprenduin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:

La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.

---

El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.

S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.

Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:

- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)

- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)

En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 4$  m2: No es dedueixen

- Obertures  $> 4$  m: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.

Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## P9 FERMS I PAVIMENTS

### P93 BASES, SOLERES I RECRESQUES

#### P93G- RECRESQUA DEL SUPORT DE PAVIMENT I CAPA DE MILLORA AMB MORTER

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P93G-57W1,P93G-57Z1,P93G-57ZX.

Plec de condicions

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de recresques i capes de millora i anivellament de paviments.

S'han considerat els tipus següents:

- Recrescada del suport de paviments amb terratzó

- Recrescada del suport de paviments amb morter de ciment

- Capa de millora del suport anivellat amb pasta allisadora

- Formació de base per a paviment flotant amb llosa de formigó de 5 cm de gruix

- Capa de neteja i anivellament amb morter de ciment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En la llosa de formigó o recrescada del suport del paviment o capa de millora i anivellament amb morter de ciment:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

- Col·locació dels junts

- Col·locació del morter o formigó

- Protecció del morter o formigó fresc i cura

LLOSA DE FORMIGÓ O RECRESQUA DEL SUPORT DEL PAVIMENT O CAPA DE MILLORA I ANIVELLAMENT AMB MORTER DE CIMENT:

No hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats.

La superfície acabada ha d'estar reglejada.

Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.

Hi ha d'haver junts de retracció cada 25 m2 i la distància entre ells no ha de ser superior als 5 m. Els junts han de tenir una fondària  $\geq 1/3$  del gruix i una amplària de 3 mm.

Hi ha d'haver junts de dilatació a tot el gruix de la capa que coincideixin amb els del suport. Els junts han de ser d'1 cm d'amplària i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit.

Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix de la llosa i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.

Duresa Brinell superficial de la capa de morter (UNE\_EN\_ISO 6506/1) (mesurada amb una bola de 10 mm de diàmetre):  $\geq 30$  N/mm2

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08 o l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.

---

Toleràncies d'execució:

- Nivell:  $\pm 10$  mm
- Gruix:  $\pm 5$  mm
- Planor:  $\pm 4$  mm/2 m

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

MORTER DE CIMENT:

El morter s'ha d'estendre a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

El suport ha de tenir un grau d'humitat entre el 5% i el 40%.

Ha d'estar sanejat i net de matèries que dificultin l'adherència.

Durant el temps de cura s'ha de mantenir humida la superfície del morter.

La recrescuda no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 1$  m2: No es dedueixen
- Obertures  $> 1$  m2: Es dedueix el 100%

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

RECRESCUDA I CAPA DE MILLORA:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## P9 FERMS I PAVIMENTS

### P9C PAVIMENTS DE TERRATZO I PEDRA ARTIFICIAL

#### P9C2- PAVIMENT DE TERRATZO LLIS

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### P9C2-D4Z1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment amb peces de terratzo col·locades a truc de maceta amb morter.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Humectació
- Col·locació de la capa de morter
- Humectació i col·locació de les peces
- Col·locació de la beurada
- Neteja de l'excés de beurada, protecció del morter fresc i cura

CONDICIONS GENERALS:

En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, amb taques ni amb d'altres defectes superficials.

No hi ha d'haver ressals entre les peces.

La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.

Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana.

Han d'estar col·locades a tocar i en alineacions rectes.

S'han de respectar els junts propis del suport.

Els junts s'han de reblir de beurada de ciment pòrtland i colorants en el seu cas.

En els paviments col·locats sobre capa de sorra, aquesta ha de tenir un gruix de 2 cm.

Toleràncies d'execució:

- Nivell:  $\pm 10$  mm
- Planor:  $\pm 4$  mm/2 m
- Celles:  $\leq 1$  mm



- Rectitud dels junts:  $\leq 3 \text{ mm/2 m}$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació s'ha de fer a temperatura ambient  $\geq 5^\circ\text{C}$ .

La superfície del suport ha de ser neta i humida.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

S'han de col·locar a truc de maceta sobre una capa contínua de morter de ciment de 2,5 cm de gruix.

S'ha d'esperar 24 h des de la col·locació de les peces i després s'ha d'estendre la beurada.

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 1 \text{ m}^2$ : No es dedueixen

- Obertures  $> 1 \text{ m}^2$ : Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament.

- Replanteig inicial.

- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas.

- Humectació de la solera.

- Col·locació de les peces amb morter, segons el procediment escollit. Atenció especial als junts.

- Control del temps d'adormiment.

- Col·locació de la beurada, per al reblert dels junts.

- Neteja de l'excés de beurada.

- Rebaixat, polit i abrillantat del paviment (si és el cas).

- Neteja del paviment amb serradures.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual del paviment acabat: junts, encontres amb altres paviments, etc.

- Control de planor.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el paviment.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

---

## **P9 FERMS I PAVIMENTS**

### **P9Z ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS**

#### **P9ZA- REBAIXAT, POLIT I ABRILLANTAT**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **P9ZA-4ZDB.**

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions per a l'acabat de paviments de terratzó, pedra, mosaic hidràulic o fusta.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Rebaix

- Polit

- Abrillantat

---

#### REBAIXAT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:

Operació realitzada sobre un paviment de terratzo o de pedra per tal d'obtenir la superfície adequada per a ser polida posteriorment.

A la superfície del paviment no hi ha d'haver ressalts entre les rajoles.

Toleràncies d'execució:

- Planor del paviment un cop rebaixat:  $\pm 4$  mm/2 m, Celles nul·les
- Marques del rebaix:  $\leq 1\%$  de rajoles sobre la totalitat

#### POLIT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:

Operació realitzada sobre un paviment de terratzo o de pedra per tal d'obtenir la superfície adequada per a rebre un paviment prim o ser abrillantada posteriorment.

La superfície del paviment no ha de tenir marques de rebaix, ressalts entre les rajoles, diferències de tonalitat o d'altres defectes.

#### ABRILLANTAT DE PAVIMENT DE TERRATZO, PEDRA O MOSAIC HIDRÀULIC:

Conjunt d'operacions necessàries, realitzades sobre un paviment polit de terratzo, pedra o mosaic hidràulic, per tal de donar-li l'acabat final de recepció.

La superfície del paviment no ha de tenir marques de rebaix, ressalts entre les rajoles, diferències de tonalitat o d'altres defectes i ha de ser antilliscant.

#### REBAIX I POLIT DE PAVIMENT DE FUSTA:

Conjunt d'operacions necessàries, realitzades sobre un paviment de fusta, per tal de deixar-lo preparat per a ser envernissat posteriorment.

En paviments nous no hi ha d'haver ressalts. La superfície ha de quedar plana i afinada.

En paviments antics no hi ha d'haver ressalts ni capes antigues de vernís i cera.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### CONDICIONS GENERALS:

Als maçons i a les vores del paviment, pel seu difícil accés, s'han de fer les operacions amb una màquina radial de discs flexibles i s'han d'acabar manualment.

##### REBAIXAT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:

El rebaix s'ha de fer 5 dies després de la col·locació del paviment.

La primera passada s'ha de fer amb pedra abrasiva de gra gruixut de 30 o 60 i la segona, d'afinament, amb gra de 120 per tal d'eliminar les marques del rebaix.

##### POLIT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:

El poliment s'ha de fer 5 dies després d'haver col·locat el paviment.

S'ha d'estendre una beurada per tal de tapar els junts i els porus oberts durant l'operació de rebaix.

Al cap de 48 h de l'estesa de la beurada s'ha de polir la superfície passant una pedra abrasiva de gra fi de 220 per tal d'eliminar les marques anteriors i deixar la superfície completament preparada.

##### ABRILLANTAT DE PAVIMENT DE TERRATZO, PEDRA O MOSAIC HIDRÀULIC:

L'abrillantament s'ha de fer 4 dies després d'haver-lo polit.

S'ha de treballar per superfícies d'entre 4 i 5 m<sup>2</sup>.

S'ha de fer en dues fases: a la primera s'ha d'aplicar un producte base de neteja i a la segona s'ha d'aplicar un líquid metal·litzador d'abrillantament.

En totes dues operacions s'ha de passar la màquina amb una monyeca de llana d'acer fins que la superfície que es tracta estigui completament seca.

L'abrillantament es pot completar amb tractaments protectors.

##### REBAIX I POLIT DE PAVIMENT DE FUSTA:

El rebaix i polit s'ha de fer un cop estabilitzat el paviment, considerant les condicions ambientals d'humitat relativa i temperatura.

Per a unes condicions higròtermiques normals d'humitat relativa entre el 40% i el 70%, i temperatura de 15 a 20°, els temps d'espera recomanats en funció del tipus d'adhesiu són els següents:

- Adhesius d'acetat en dispersió aquosa: 20 dies
- Adhesius en solvent alcohòlic o orgànic: 7 dies
- Adhesius de dos components: 4 dies

El procés complet s'ha de fer en varies passades amb paper de vidre de gra progressivament menor. La quantitat de passades depèn dels desnivells de la superfície i de la duresa del vernís i de la fusta instal·lada.

S'ha de començar sempre amb la llum de front, per a evitar ombres.

La primera passada s'ha de fer en diagonal respecte a la direcció de la fibra de la fusta. La segona passada en la diagonal oposada i la tercera i la quarta en paral·lel a la fibra de la fusta.

Després de diverses passades s'ha d'escombrar la superfície i eliminar la pols amb aspirador.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 1$  m<sup>2</sup>: No es dedueixen
- Obertures  $> 1$  m<sup>2</sup>: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## **PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ**

### **PB7 PROTECCIONS PER A OPERACIONS DE MANTENIMENT**

#### **PB70- ELEMENTS PER A LÍNIA DE VIDA FIXA (D)**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **PB70-HCZ1.**

Plec de condicions

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Sistemes anticaigudes, instal·lats de forma permanent a l'edifici, per tal de garantir que les feines de manteniment en llocs sense proteccions col·lectives front a caigudes, es puguin dur a terme sense riscos per als treballadors.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig del traçat de la línia i dels punts d'ancoratge
- Fixació dels elements d'ancoratge
- Col·locació del cable o cables, fixats als extrems i enfilats als ancoratges intermedis, i tesat final
- Realització de les proves de càrrega i comprovació de les distàncies en cas de caiguda

###### **CONDICIONS GENERALS:**

Totes les peces que integren la línia de vida han de pertànyer a un sistema homologat, i no es poden barrejar peces de sistemes diferents.

La col·locació dels suports (pilars, plaques de fixació, etc) dels elements d'ancoratge i les distàncies entre suports, han de ser els indicats a la DT.

Cal que hi hagi un rètol amb indicació del nombre màxim de persones lligades a la línia de vida o punt d'ancoratge, al punt d'accés a la zona que cal protegir.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig:  $\pm 10$  mm

###### **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

La instal·lació de la línia de vida o d'elements d'ancoratge puntuals cal que la faci una empresa homologada pel fabricant del sistema.

Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt i cal verificar que no hi hagin elements de l'edifici que puguin ser obstacles no previstos al disseny, i representin un perill en cas de caiguda.

Si cal fer modificacions al traçat de la línia o als llocs de fixació dels ancoratges, cal que es refaci el càlcul de distàncies en cas de caiguda i dels esforços als elements d'ancoratge per verificar que son admissibles.

Si el sistema de fixació dels ancoratges ha de travessar una coberta o una impermeabilització, s'han d'utilitzar elements auxiliars que garanteixin l'estanquitat del sistema.

###### **3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

PLACA AMB ANELLA, CONJUNT D'ELEMENTS PER ALS DOS EXTREMS DE LA LÍNIA DE VIDA, ANCORATGE INTERMEDI I COLUMNA PER A SUPORT D'ANCORATGE:

Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT.

CABLE PER A LÍNIA DE VIDA HORITZONTAL:

m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.

###### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

UNE-EN 354:2002 Equipos de protección individual contra caídas de altura. Elementos de amarre.

## **PC ENVIDRAMENTS**

### **PC1 VIDRES PLANS**

#### **PC16- MIRALL, COL·LOCAT**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **PC16-5NML.**

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Col·locació de mirall.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Adherit sobre tauler de fusta
- Amb fixacions mecàniques al parament

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Adherit sobre tauler de fusta:

- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'adhesiu i col·locació del mirall
- Neteja final

Col·locació amb fixacions mecàniques:

- Neteja del suport
- Replanteig dels punts de fixació
- Col·locació del mirall

###### **CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.

El suport ha de quedar pla i ha d'estar ben aplomat.

Ha de quedar ben fixat al suport.

Un cop col·locat no hi ha d'haver ratllades, escantonaments o d'altres defectes superficials a la cara vista ni a la posterior.

Distància entre els miralls:  $\geq 1$  mm

###### **ADHERIT SOBRE TAULER DE FUSTA:**

No s'han d'utilitzar adhesius que continguin àcids lliures que puguin alterar la pintura de protecció del mirall.

###### **FIXAT MECÀNICAMENT SOBRE EL PARAMENT:**

Els elements de subjecció han de portar una làmina elàstica per tal d'impedir el contacte directe amb el mirall.

Distància dels forats de subjecció al perímetre:  $\geq 5$  cm

###### **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

En ambients humits la col·locació s'ha de realitzar de manera que no es puguin produir condensacions sobre la cara posterior, facilitant la circulació de l'aire.

La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

###### **3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:

- Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm

Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

###### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## **PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**

### **PD1 DESGUASSOS I BAIXANTS**

#### **PD15- BAIXANT AMB TUB DE PLANXA**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

---

## PD15-78Z1.

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Baixants d'instal·lacions d'evacuació d'edificis amb tub de planxa galvanitzada, planxa galvanitzada prelacada, coure, zinc-titani o fosa.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries

#### CONDICIONS GENERALS:

El tram muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra.

Ha de ser estanc en tot el seu recorregut.

Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables, una de fixació sota l'embocadura i la resta de guiatge a intervals regulars.

El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior.

Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran. La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla.

Els conductes han de quedar suficientment separats dels paraments per a facilitar les operacions de reparació i evitar la formació de condensacions.

Els trams vistos amb risc d'impacte han de quedar protegits adequadament.

Els baixants instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.

Nombre d'abraçadores per tub:  $\geq 2$

Distància entre les abraçadores:

- Baixant:  $\leq 15$  vegades el diàmetre del baixant

Gruix del parament al que es subjecta el conducte:

- Baixant:  $\geq 12$  cm

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

No s'han de manipular ni corbar els tubs.

Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials o també amb unions soldades.

Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

#### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.

#### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.

Es verificarà sistema de manteniment i conservació.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

---

## **PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**

### **PD1 DESGUASSOS I BAIXANTS**

#### **PD18- BAIXANT I CONDUCTE DE VENTILACIÓ DE PVC**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

PD18-8D4W,PD18-8D57.

##### **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 franja 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:  $\geq 2$

Distància entre les abraçadores:

- Baixant:  $\leq 15$  vegades el diàmetre del baixant

- Conducte de ventilació:  $\leq 150$  cm

Gruix del parament al que es subjecta el conducte:

- Baixant:  $\geq 12$  cm

- Conducte de ventilació:  $\geq 9$  cm

Pendent del conducte de ventilació terciària:  $\geq 1$  %

Toleràncies d'execució:

- Desploms verticals:  $\leq 1\%$ ,  $\leq 30$  mm

##### **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

No s'han de manipular ni corbar els tubs.

Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials.

Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.

##### **3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

##### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

##### **5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA**

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.

Es verificarà sistema de manteniment i conservació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

---

## **PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**

### **PD1 DESGUASSOS I BAIXANTS**

#### **PD1A- DESGUÀS D'APARELL SANITARI DE PVC**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

PD1A-F11I,PD1A-F11H.

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Desguassos d'aparells sanitaris amb tub de PVC o polipropilè, des de l'aparell fins al baixant, caixa sifònica o clavegueró.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries

##### **CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

El ramal muntat ha de ser estanc, no ha de presentar exsudacions ni ha d'estar exposat a obstruccions.

El ramal no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.

Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.

Els canvis de direcció s'han de fer amb peces especials.

No han de quedar ramals enfrontats sobre una mateixa canonada col·lectiva

Quan es subjecten a paraments verticals, aquests han de tenir un gruix mínim de 9 cm.

Les subjeccions per a penjar el tub del sostre han de portar folre interior elàstic i han de ser regulables.

Els trams que vagin encastats han d'anar aïllats i no s'han de subjectar amb guix o morter.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb contratub amb una franquícia mínima de 10 mm que s'ha d'ataconar amb massilla asfàltica o material elàstic.

Separació de les subjeccions:

- Per a tubs de diàmetre  $\leq 50$  cm: 70 cm
- Per a tubs de diàmetre  $> 50$  cm: 50 cm

Llargària del ramal:

- Ramal connectat a caixa sifònica:  $\leq 2,5$  m
- Ramal d'aparells amb sifó individual:  $\leq 4$  m
- Ramal o maniguet de connexió del inodor:  $\leq 1$  m

Pendent del ramal:

- Ramal connectat a caixa sifònica: 2 al 4 %
- Ramal d'aparells amb sifó individual: - Banyeres i plats de dutxa:  $\leq 10$  % -

Aigüeres, safareigs, lavabos i bidets: 2,5 al 5 %

Radi interior de les curvatures:  $\geq 1,5 \times D$  tub

##### **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

El procés d'instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

##### **3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

---

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

---

## PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

### PD7 CLAVEGUERES I COL·LECTORS

#### PD7E- CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U, PENJAT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD7E-49B4,PD7E-49Z1,PD7E-49Z2,PD7E-49Z3.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de clavegueró amb tub de PVC.

S'han considerat les col·locacions següents:

- Penjat del sostre
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó i llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó, llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Penjat del sostre:

- Col·locació de les abraçadores de subjecció del tub
- Col·locació i unió dels tubs
- Col·locació de les peces necessàries en els punts singulars (per a canvis de direcció, connexions, etc.)
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada

En rasa:

- Execució de la solera de formigó, en el seu cas
- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació dels tubs
- Segellat dels tubs
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada
- Rebliment amb sorra fins a la cota indicada a la partida d'obra, en el seu cas

#### CONDICIONS GENERALS:

El tub ha de seguir les alineacions indicades a la DT. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.

El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt  $\leq 3$  mm.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

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 s'ha d'ataconar amb massilla.

Les unions entre els tubs han d'estar fetes amb els procediments i materials aprovats pel fabricant.

El clavegueró no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.

Ha de ser estanc a l'aigua a una pressió  $\geq 0,3$  bar i  $\leq 1$  bar

Ha de ser estanc a l'aire a una pressió  $\geq 0,5$  bar i  $\leq 1$  bar

Ha de ser estanc al fum a una pressió de gasos de 250 Pa

#### PENJAT DEL SOSTRE:

El clavegueró muntat ha de quedar fixat sòlidament a l'obra, amb el pendent determinat per a cada tram.

Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores, repartides a intervals regulars.

Les abraçadores han de ser regulables, de ferro galvanitzat i amb folre interior elàstic.

Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.

Els trams rectes, els acoblaments i els canvis de direcció han de disposar de registres formats per peces especials.

Separació entre registres:  $\leq 15$  m

Pendent:  $\geq 1$  %

Distància entre les abraçadores:  $\leq 150$  cm

Fletxa:  $\leq 0,3$  cm

---



Separació amb la cara inferior del sostre:  $\geq 5$  cm

Franquícia entre tub i contratub: 10 15 mm

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

### CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub. En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.

### PENJAT DEL SOSTRE:

No s'han de manipular ni corbar els tubs.

Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials, seguint les indicacions de DT i d'acord amb la DF.

Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.

S'han d'instal·lar els absorbidors de dilatació necessaris.

La canonada principal s'ha de prolongar 30 cm des de la primera connexió

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

---

## **PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA**

### **PE3 EMISSORS (PER AIGUA)**

#### **PE36 RADIADORS D'ALUMINI**

##### **PE360- RADIADOR D'ALUMINI, CP**

### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**PE360-6IZ1,PE360-6IB5,PE360-6I3Z.**

#### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Emissors per aigua, col·locats sobre suports encastats o fixats mecànicament al parament, inclosos el muntatge de la valvuleria i els accessoris necessaris per al seu funcionament. Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

- Replanteig de la posició del radiador
- Col·locació dels suports
- Fixació del radiador als suports
- Muntatge dels accessoris del radiador (purgador, detentor, etc.)
- Connexió al circuit d'aigua
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'emalatges, retalls de tubs, etc

#### **CONDICIONS GENERALS:**

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els suports han de quedar fixats sòlidament al parament.

El radiador ha d'estar penjat amb el número de suports previstos, i pels punts previstos. El muntatge ha d'estar fet segons la DT del fabricant i dels reglaments vigents.

Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es puguin instal·lar i manipular fàcilment els accessoris necessaris per al seu funcionament.

El radiador ha de quedar sensiblement horitzontal, recolzat sobre els suports.

L'aixeta d'entrada d'aigua ha de quedar instal·lada a una de les connexions superiors del radiador i a l'altra s'hi ha de connectar el purgador. A una connexió inferior hi ha d'haver una vàlvula de retorn i a l'altra el tap cec. Totes les connexions s'han de fer amb el tap i

la reducció corresponents.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació i el conjunt d'accessoris i vàlvules del radiador.

No hi han d'haver fuites en cap de les connexions.

Cal deixar el radiador en condicions de funcionament.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm 20$  mm

- Aplomat (posició vertical):  $\pm 3$  mm

- Horitzontalitat (posició horitzontal):  $\pm 3$  mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

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.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels materials corresponen a les especificades al projecte.

Un cop acabada la instal·lació, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

\* Orden de 16 de mayo de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación.

NTE-ICR/1975: Instalaciones de climatización. Radiación.

---

## **PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA**

### **PE3 EMISSORS (PER AIGUA)**

#### **PE36 RADIADORS D'ALUMINI**

##### **PE361- RADIADOR D'ALUMINI, COL·LOCAT**

### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**PE361-46QB,PE361-46QD,PE361-46QP.**

#### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Radiadors muntats sobre suports encastats o fixats mecànicament al parament.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la posició del radiador
- Col·locació dels suports
- Fixació del radiador als suports
- Comprovació de la unitat d'obra
- Retirada dels embalatges i restes de materials

#### **CONDICIONS GENERALS:**

Els suports han de quedar fixats sòlidament al parament.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

El radiador ha d'estar penjat amb el número de suports previstos, i pels punts previstos. El muntatge ha d'estar fet segons la DT del fabricant i dels reglaments vigents.

Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es puguin instal·lar i manipular fàcilment els accessoris necessaris per al seu funcionament.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.

El radiador ha de quedar sensiblement horitzontal, recolzat sobre els suports.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm 20$  mm

- Aplomat (posició vertical):  $\pm 3$  mm

---

- Horitzontalitat (posició horitzontal):  $\pm 3$  mm

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

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.

No es retiraran les proteccions de les boques de connexió durant la col·locació del radiador.

Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

\* Orden de 16 de mayo de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación.

NTE-ICR/1975: Instalaciones de climatización. Radiación.

## 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.
- Control de la situació dels radiadors:
  - Accessibilitat per al manteniment i reparació
  - Número màxim d'elements
  - Separació i número de suports
- Control de la connexió amb xarxa de distribució d'aigua calenta:
  - No formació de bosses d'aire, presència de purgadors
  - Verificació dels suports dels radiadors, comprovar que no pressionin canalitzacions
- Proves finals d'estanquitat, de lliure dilatació i de funcionament a tota la instal·lació segons UNE EN 12599:01 i RITE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar un nombre d'aparells, determinat en cada cas per la DF, s'ha de comprovar especialment els situats en zones més desfavorables i s'ha de procurar mostrejar 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.

---

## **PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA**

### **PE4 XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS**

#### **PE40- BARRET DE XEMENEIA, COL·LOCAT**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **PE40-60FB.**

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Accessoris per a xemeneies circulars muntades superficialment.

S'han considerat els tipus d'accessoris següents:

- Barret

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
  - Col·locació dels accessoris connectant-los amb junts i abraçadores.
-

- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls, etc.

#### CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.  
La xemeneia no ha d'anar travessada per cap element aliè al propi sistema d'evacuació de fums,  
ja siguin suports, tubs d'altres instal·lacions, etc.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per  
aquest motiu, el muntatge i les connexions dels accessoris han d'estar fets amb els materials  
i accessoris subministrats pel fabricant de la xemeneia, o expressament aprovats per aquest.  
Els accessoris han d'anar suportats per la mateixa xemeneia. S'ha de disposar d'una brida  
abans i d'una altra després de l'accessori, sobre el conducte de la xemeneia.

Els accessoris que precisen d'una intervenció, com ara el mòdul de comprovació, el col·lector  
de sutge, o el regulador de tir, han de ser accessibles un cop muntats.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat  
per la DF.

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 dels accessoris corresponen a les  
especificades

al projecte.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants  
com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones  
Térmicas en los Edificios. (RITE).

UNE 123001:2005 Cálculo y diseño de chimeneas metálicas. Guía de aplicación.

UNE-EN 13384-1:2003 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y de fluidos dinámicos. Parte 1:  
Chimeneas que se utilizan con un único aparato.

UNE-EN 13384-1/AC:2004 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y de fluidos dinámicos. Parte 1:  
Chimeneas que se utilizan con un único aparato.

UNE-EN 13384-2:2005 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y fluido-dinámicos. Parte 2:  
Chimeneas que prestan servicio a más de un generador de calor.

---

## PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

### PE4 XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS

#### PE4A- XEMENEIA MODULAR METÀL·LICA, COL·LOCADA

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

###### PE4A-8BZA.

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Xemeneies circulars metàl·liques per a la conducció dels productes de la combustió des dels  
aparells fins a l'atmosfera exterior.

S'han considerat els tipus següents:

- Elements per a la formació de xemeneia metàl·lica modular de parets múltiples
- Tub de formació helicoidal de parets múltiples per a la formació de xemeneies

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació dels suports per al muntatge superficial
- Col·locació dels mòduls connectant-los amb junts i abraçadores
- Comprovació de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls, etc.

#### CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

La xemeneia no ha d'anar travessada per cap element aliè al propi sistema d'evacuació de fums,  
ja siguin suports, tubs d'altres instal·lacions, etc.

Ha de ser totalment independent dels elements estructurals i de tancament de l'edifici, al que anirà unida únicament a través dels suports, dissenyats per permetre la lliure dilatació de la xemeneia.

En les xemeneies muntades en patis interiors o en galeries tècniques d'instal·lacions, la temperatura de la paret exterior en condicions de potència màxima nominal no ha de superar els 85°C.

Quan les xemeneies estan muntades a dintre d'un conducte d'obra s'ha de verificar que en condicions de funcionament a potència nominal i a temperatura ambient, la temperatura de la paret dels locals contigus no sigui superior en 5°C a la temperatura ambient del projecte del local, i en qualsevol cas, no superior als 28°C.

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat: 2/1000, <= 15 mm

TRAM HORITZONTAL:

El tram horitzontal de la xemeneia, si n'hi ha, ha de ser el més curt possible i fàcilment accessible en tota la seva llargària per tal de facilitar-ne les operacions de neteja.

Ha de tenir un pendent mínim del 3% cap al generador per tal de facilitar la recollida dels condensats.

S'han d'evitar, en la mesura del possible, els canvis de direcció i de secció. Quan aquests siguin imprescindibles, es dissenyaran amb el mínim angle de desviació possible. Els canvis de secció s'han de fer amb el mínim angle de divergència possible.

TRAM VERTICAL:

La unió entre el tram horitzontal i/o inclinat i el vertical es farà amb les peces i accessoris adequats amb la finalitat d'evitar turbulències.

La base del tram vertical ha de disposar d'un mòdul de recollida de sutge, condensats i pluvials, proveït d'un registre de neteja i d'un drenatge que haurà d'estar connectat a la xarxa de sanejament. En el cas de calderes que funcionin en condicions humides, els condensats s'hauran de neutralitzar abans d'abocar-los a la xarxa de sanejament. En xemeneies que donin servei a calderes estanques, aquest mòdul haurà de disposar d'un sistema de regulació de tir. En el tram vertical s'evitaran els canvis de direcció i de secció. De ser necessaris, els canvis de direcció es faran amb radis de curvatura iguals o superiors a 1,5 vegades el diàmetre hidràulic de la canonada en aquell tram, i els canvis de secció amb angles de divergència iguals o inferiors a 15°.

BOCA DE SORTIDA:

La boca de sortida de fums a l'exterior es situarà de manera que s'eviti la contaminació produïda per gasos, vapors i partícules sòlides en zones ocupades permanentment per persones. El mòdul final ha d'afavorir l'ascensió lliure de la columna de fums.

ACCESSORIS:

S'han de preveure registres de neteja a cada canvi de direcció, exceptuant la sortida de les calderes. Els registres han d'estar situats a llocs fàcilment accessibles.

Els orificis han de tenir un diàmetre entre 5 i 10 mm i han d'estar proveïts d'un tub de protecció roscat d'uns 100 mm de llargària, soldat o ancorat a la paret de la xemeneia, i proveït d'una tapa de tancament.

En el cas d'orificis destinats a allotjar aparells de forma permanent, l'hermeticitat entre la paret de la xemeneia i l'element sensible de l'instrument s'ha d'assegurar amb l'aplicació de materials segellants de característiques adients a l'agressivitat dels fums.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de procedir a les feines de muntatge es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels materials corresponen a les especificades al projecte.

S'han d'aturar les feines quan es treballi a l'exterior i la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h, plougui o les temperatures es trobin fora de l'interval comprès entre 5°C i 40°C. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.

En cas d'interrompre les tasques de muntatge, es taparan els extrems per tal d'evitar l'entrada d'aigua i de brutícia. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.

El muntatge s'ha de fer d'acord amb les instruccions de la DT. del fabricant i les de la normativa vigent.

La descàrrega i manipulació dels components de la xemeneia s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

Per a fer la unió dels mòduls no s'han de forçar ni deformar els extrems. Les unions estaran fetes amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant. No es poden fer modificacions als elements de la xemeneia.

Un cop acabada la col·locació de la xemeneia es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'emalatges, materials sobrants, retalls, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

ELEMENTS AMIDATS EN M:

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

##### NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

UNE 123001:2005 Cálculo y diseño de chimeneas metálicas. Guía de aplicación.

UNE-EN 13384-1:2003 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y de fluidos dinámicos. Parte 1: Chimeneas que se utilizan con un único aparato.

UNE-EN 13384-1/AC:2004 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y de fluidos dinámicos. Parte 1: Chimeneas que se utilizan con un único aparato.

UNE-EN 13384-2:2005 Chimeneas. Métodos de cálculo térmicos y fluido-dinámicos. Parte 2: Chimeneas que prestan servicio a más de un generador de calor.

##### XEMENEIES METÀL·LIQUES MODULARS:

UNE-EN 1856-1:2004 Chimeneas. Requisitos para chimeneas metálicas. Parte 1: Chimeneas modulares.

UNE-EN 1856-1:2004/1M:2005 Chimeneas. Requisitos para chimeneas metálicas. Parte 1: Chimeneas modulares.

#### 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 vigent de defensa de consumidors i usuaris.

##### 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 (m<sup>3</sup> /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.

---

## PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

### PEM VENTILACIÓ ARTIFICIAL

#### PEMA- VENTILADOR-EXTRACTOR, COL·LOCAT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### PEMA-FGZ1.

#### 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 és 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

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 vigent de defensa de consumidors i usuaris.

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 (m<sup>3</sup> /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.

## **PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA**

### **PEZ ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA**

#### **PEZ3- CONJUNT DE VALVULERIA PER A RADIADOR**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **PEZ3-6G68.**

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Conjunt de valvuleria per a radiadors.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Muntatge dels accessoris del radiador (purgador, detentor, etc.)
- Connexió al circuit d'aigua
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, etc.

###### **CONDICIONS GENERALS:**

L'aixeta d'entrada d'aigua ha de quedar instal·lada a una de les connexions superiors del radiador i a l'altra s'hi ha de connectar el purgador. A una connexió inferior hi ha d'haver una vàlvula de retorn i a l'altra el tap cec. Totes les connexions s'han de fer amb el tap i la reducció corresponents.

Tots els elements de maniobra, control i connexió han de quedar visibles i accessibles per al seu manteniment.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació i el conjunt d'accessoris i vàlvules del radiador.

No hi han d'haver fuites en cap de les connexions.

Cal deixar el radiador en condicions de funcionament.

Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

###### **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 procés de muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la DT del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada per aquest.

No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Tots els elements s'han 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 acabades les feines de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra de tot el material sobrant (restes d'emballatges, retalls de tubs, etc.).

###### **3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

###### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

---

## **PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS**

### **PF4 TUBS D'ACER INOXIDABLE**

#### **PF42- TUB D'ACER INOXIDABLE AMB SOLDADURA, COL·LOCAT**



## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

### PF42-65CQ,PF42-65CL.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conduccions amb tub d'acer inoxidable, col·locades i amb els seus elements auxiliars de connexió.

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Connectat mitjançant unió premsada

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locació superficial

- Encastat

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:

- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)

- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)

- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- 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.

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  $\geq 300$  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  $\geq 250$  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  $\geq 3$  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  $\geq 30$  mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.

Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.

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	$\leq 1,8$	$\leq 2,4$	$\leq 3$	$\leq 3,7$
Trams horitzontals	$\leq 1,2$	$\leq 1,8$	$\leq 2,4$	$\leq 3$

#### Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell o aplomat:  $\leq 2$  mm/m,  $\leq 15$  mm/total

#### TUBS ENCASTATS:

Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu.

Han de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar dins de beines de protecció adequada, que permeti la lliure dilatació.

S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga.

#### Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell o aplomat:  $\leq 2$  mm/m,  $\leq 15$  mm/total

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

#### CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

---

## **PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS**

### **PFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ**

#### **PFB3- TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, PER A XARXES DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA, COL·LOCAT**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

##### **PFB3-W7XE,PFB3-W7XF.**

#### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.

S'han considerat els tipus de material següents:

- Polietilè extruït de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:

- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).

- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)

- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.)

- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Soldada (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana)

- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)

- Replanteig de la conducció

- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva

- Execució de totes les unions necessàries

- Neteja de la canonada

- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.

#### **CONDICIONS GENERALS:**

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Ha d'estar feta la prova de pressió.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara

---

exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir  $\geq 3$  mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

El tub de polietilè extruït es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

	Polietilè densitat alta	Polietilè densitat baixa i mitjana
A 0°C	$\leq 50 \times D_n$	$\leq 40 \times D_n$
A 20°C	$\leq 20 \times D_n$	$\leq 15 \times D_n$

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.

#### COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.

Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.

Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

Distància entre suports:

- Tub polietilè densitat alta:
- Trams verticals:  $DN \times 20$  mm
- Trams horitzontals:  $DN \times 15$  mm

#### COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.

Gruix del llit de sorra:

- Polietilè extruït:  $\geq 5$  cm
- Polietilè reticulat:  $\geq 10$  cm

Gruix del reblert: (sense trànsit rodat):

- Polietilè extruït:  $\geq 60$  cm
- Polietilè reticulat:  $\geq 50$  cm

Gruix del reblert: (amb trànsit rodat):  $\geq 80$  cm

El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.

Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

### CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tancar els extrems oberts.

L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.

En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubricar amb un lubricant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.

L'extrem del tub s'ha d'aixamfrantar.

Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.

Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfrantar l'aresta exterior.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

### COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.

Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.

Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).

Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.

No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant els junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

#### TUBS:

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.

#### COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

#### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant: - Suportació - Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments - Distància a altres elements i conduccions.

- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica

- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.

#### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Manteniment de la instal·lació.

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

---

## PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

### PFQ AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS

#### PFQ0- AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES, COL·LOCAT

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

### PFQ0-HKW2.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació d'aïllament tèrmic de conduccions.

S'han considerat els materials següents:

- Tubs amb escumes elastomèriques

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:

- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)

- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)

- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

S'ha de col·locar en contacte continuat amb tota la superfície del tub, sense cap compressió que en redueixi el gruix.

L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació.

En aïllaments amb escumes elastomèriques, en la unió, les camises veïnes s'han d'enganxar entre elles i han de quedar a pressió.

La temperatura de la superfície exterior, en funcionament, ha de ser  $\leq 15^{\circ}\text{C}$  per sobre de la temperatura ambient.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de col·locar la camisa, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels aïllaments a l'obra.

- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant: - Correcta col·locació dels aïllaments utilitzant els accessoris adequats de fixació o enganxament de forma que no quedin càmeres d'aire entre aïllament i tub. - Inexistència de trams de la instal·lació sense aïllar que hagin d'anar aïllats

- Conductivitat tèrmica de referència

- Variacions del traçat de la instal·lació i comprovació de les pèrdues tèrmiques globals per al conjunt de conduccions per no superar el 4 % de la potència màxima que transporta segons justificació de projecte i RITE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

---

## PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

### PG1 CAIXES I ARMARIS

## **PG12- CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA, COL·LOCADA**

### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

PG12-DH7J,PG12-DH7C.

#### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflagrant, encastades o muntades superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:

La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm 20$  mm

- Aplomat:  $\pm 2\%$

#### **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

#### **3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

#### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

---

## **PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA**

### **PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES**

#### **PG2N- TUB FLEXIBLE DE MATERIAL PLÀSTIC PER A LA PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT**

### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

PG2N-EUHL,PG2N-EUJG.

#### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.

S'han considerat els tipus de tubs següents:

- Tubs de PVC corrugats

- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior

- Tubs de material lliure d'halògens

- Tubs de polipropilè

- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Tubs col·locats encastats

- Tubs col·locats sota paviment

- Tubs col·locats sobre sostremort

- Tubs col·locats al fons de la rasa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig del traçat del tub

- L'estesa, fixació o col·locació del tub

- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.

S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració dels tubs dintre les caixes:  $\pm 2$  mm

---

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REPARACIÓ DE PATOLOGIES I MILLORA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA  
DEL SISTEMA DE COBERTES, CEL RAS I RENOVACIÓ DELS SERVEIS SANITARIS A L'ESCOLA MARE DE DÉU DE  
MONTSERRAT D'OLESA DE MONTSERRAT

Adreça: Carrer República Argentina, 36. 08640 Olesa de Montserrat

---

ENCASTAT:

El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.

Recobriments de guix:  $\geq 1$  cm

SOBRE SOSTREMORT:

El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.

MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT

El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.

Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.

El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.

Nombre de corbes de  $90^\circ$  entre dos registres consecutius:  $\leq 3$

Distància entre el tub i la capa de protecció:  $\geq 10$  cm

Fondària de les rases:  $\geq 40$  cm

Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm

Toleràncies d'execució:

- Penetració del tub dins dels pericons:  $\pm 10$  mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF

Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.

S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.

Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.

Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'emalatges, retalls de tubs, etc.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)

Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.

UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.

- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

---

## **PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA**

### **PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES**

#### **PG2P- TUB RÍGID DE PLÀSTIC PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **PG2P-6T1A.**

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal, connectat roscat o endollat.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntat com a canalització soterrada
- Muntat superficialment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig del traçat del tub
- Estesa, fixació i curvat
- Preparació dels extrems dels tubs i execució de les unions entre trams i amb els accessoris
- Comprovació de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, etc.

###### **CONDICIONS GENERALS:**

Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.

Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.

Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm 20$  mm
- Alineació:  $\pm 2\%$ ,  $\leq 20$  mm/total

###### **CANALITZACIÓ SOTERRADA:**

El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases obertes que després s'han de reblir.

Les unions s'han de fer mitjançant connexió a pressió.

Les unions que no puguin anar directament connectades s'han de fer amb maniguets aïllants.

L'estanqueïtat dels junts s'ha d'aconseguir amb cinta aïllant i resistent a la humitat.

Cada tub ha de protegir un sol cable o un conjunt de cables unipolars que constitueixin un mateix sistema.

El tub ha de quedar envoltat de sorra o terra garbellada. Aquestes han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o una coberta d'avís, de protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

El radi de curvatura ha d'estar dintre dels límits marcats pel fabricant.

Fondària de les rases:  $\geq 40$  cm

Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos:  $\geq 20$  cm

Distància entre el tub i la capa de protecció:  $\geq 10$  cm

###### **COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:**

Han de quedar fixades al suport per mitjà de brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes.

Distància entre les fixacions:

- Trams horitzontals:  $\leq 60$  cm
- Trams verticals:  $\leq 80$  cm

Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos:  $\geq 25$  cm

Distància entre registres:  $\leq 1500$  cm

Nombre de corbes de  $90^\circ$  entre dos registres consecutius:  $\leq 3$

Penetració del tub dins les caixes: 1 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció:  $\pm 5$  mm
- Penetració del tub dins les caixes:  $\pm 2$  mm



## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.

## 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 50086-2-1:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos rígidos.

UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.

UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

---

## PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

### PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

#### PG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### PG33-E6CU.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.

S'han considerat els tipus següents:

- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques, UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques, UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques, UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:

Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.

Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.

El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismes elèctrics.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.

No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.

No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.

Penetració del conductor dins les caixes:  $\geq 10$  cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració del conductor dins les caixes:  $\pm 10$  mm

Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:

- Sense transit rodat:  $\geq 4$  m
- Amb transit rodat:  $\geq 6$  m

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.

Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.

Distància horitzontal entre fixacions:  $\leq 80$ cm

Distància vertical entre fixacions:  $\leq 150$ cm

En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.

El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.

Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.

En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari.

Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.

COL·LOCACIÓ AÈRIA:

El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.

La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre

fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorçiment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.

Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.

COL·LOCAT EN TUBS:

Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.

La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.

Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.

Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuïtat tant elèctrica com de l'aïllament.

A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrosió.

El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.

Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.

Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques. Temperatura del conductor durant la seva instal·lació:  $\geq 0^{\circ}\text{C}$

No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.

Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'estirar de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.

Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.

Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.

La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm<sup>2</sup>.

En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.

Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:

- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.

- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.

CABLE COL·LOCAT EN TUB:

El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors

- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte

- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes

- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats

- Verificar l'ús adequat dels codis de colors

- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.

- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits

Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals

Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

---

## **PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA**

### **PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSÍO BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA**

#### **PG35- CABLE DE COURE DE 450/750, COL·LOCAT**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **PG35-DYD7.**

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució de baixa tensió per a instal·lacions fixes, amb una tensió assignada de 450/750 V.

- Cables elèctrics de baixa tensió per a instal·lacions elèctriques fixes d'interior o per a quadres i panells elèctrics, amb conductor de coure, de secció circular, de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, amb aïllament i sense coberta.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locat en tub

- Col·locat en canal

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

###### **CONDICIONS GENERALS:**

Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.

Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.

El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismes elèctrics.

El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.

No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.

El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.

Penetració del conductor dins les caixes:  $\geq 10$  cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració del conductor dins les caixes:  $\pm 10$  mm

###### **COL·LOCAT EN TUBS:**

El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.

Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

###### **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

###### **CONDICIONS GENERALS:**

L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.

Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.

No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.

###### **CABLE COL·LOCAT EN TUB:**

El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

###### **3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

##### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits

Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals

Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.

##### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

---

## **PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA**

### **PG6 MECANISMES**

#### **PG65- CAIXA PER A MECANISMES, COL·LOCADA**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **PG65-483V.**

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- 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

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, cables, etc.

##### **CONDICIONS GENERALS:**

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm 20$  mm

##### **CAIXES PER A MECANISMES:**

S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019

---

Els tubs han d'entrar a dintre de les caixes per les finestres previstes pel fabricant. No s'han de transmetre esforços entre les caixes i les altres parts de la instal·lació elèctrica.

Els tubs han d'entrar perpendicularment a les parets de les caixes.

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:  $\pm 2\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.

En les caixes encastades, s'ha de tenir cura de que no entri material de rebler 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.

- Verificar que el sistema de fixació es correcte

- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden

- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.

- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

---

## **PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA**

### **PG6 MECANISMES**

#### **PG6E- INTERRUPTORS I COMMUTADORS, COL·LOCATS**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **PG6E-76YB.**

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els

elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Interruptors i commutadors encastats o muntats superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:

- Replanteig de la unitat d'obra

- Muntatge, fixació i anivellació

- Connexionat

- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm 20$  mm

INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:

Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.

Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.

Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.

Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.

Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.

Resistència a la tracció de les connexions:  $\geq 30$  N

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat:  $\pm 2\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:

UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas.

Parte 1: Prescripciones generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.

- Verificar que el sistema de fixació es correcte

- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden

- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.

- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

## PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

### PG6 MECANISMES

#### PG60- PRESA DE CORRENT, COL·LOCADA

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

###### PG60-77MW.

###### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Endolls bipolars o tripolars amb terra o sense connexió a terra, encastats o muntats superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:

- Replanteig de la unitat d'obra

- Muntatge, fixació i anivellació

- Connexionat

- Retirada de l'obra de les restes d'emalatges, retalls de tubs, cables, etc.

###### CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm 20$  mm

###### INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:

Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.

Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.

Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.

Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.

Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.

L'endoll instal·lat ha de complir les especificacions de la MI-BT-024.

Resistència a la tracció de les connexions:  $\geq 30$  N

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat:  $\pm 2\%$

###### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (emalatges, retalls de cables, etc.).

###### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

###### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

###### NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

###### INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:

UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas.

Parte 1: Prescripciones generales.

###### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

###### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.

- Verificar que el sistema de fixació es correcte

- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden

- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.



- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

---

## **PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT**

### **PH2 LLUMS DECORATIUS ENCASTATS**

#### **PH20- LLUM DECORATIU TIPUS DOWNLIGHT, ENCASTAT**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **PH20-6U1J.**

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Llums decoratius muntats superficialment al sostre o encastrats en el cel ras.

S'han considerat lluminàries amb els tipus d'equips següents:

- Llum decoratiu del tipus downlight, per a làmpades d'incandescència, fluorescents o led amb equip o sense

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.

Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.

La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.

Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.

Toleràncies d'execució:

- Posició:  $\pm 20$  mm

###### **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

###### **3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.

###### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

---

UNE-EN 60598-1:1996 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.

UNE-EN 60598-2-2:1997 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 2: Luminarias empotradas.

UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.

Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.

Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

---

## PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

### PH5 LLUMS D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

#### PH54- LLUM D'EMERGÈNCIA FLUORESCENT, COL·LOCAT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### PH54-AJQC.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum d'emergència i senyalització amb làmpada fluorescent o led, muntada superficialment o encastada.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntades superficialment
- Muntades encastades

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.

Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.

La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.

Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm 20$  mm
- Aplomat:  $\pm 2$  mm

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat

per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la làmpada, el cablejat interior i l'equip complet d'encesa en el seu cas.

### 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.

Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.

UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.

UNE 72550:1985 Alumbrado de emergencia. Clasificación y definiciones.

UNE 72551:1985 Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación.

UNE 72552:1985 Alumbrado (de emergencia) de seguridad. Actuación.

UNE 72553:1985 Alumbrado (de emergencia) de continuidad. Actuación.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

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 realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.

Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.

Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

---

## PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

### PH5 LLUMS D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

#### PH56- LLUM D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### PH56-61US.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Instal·lació de llum d'emergència, inclosa la part proporcional d'instal·lació.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig dels diferents components de la instal·lació
- Col·locació i connexió dels llums
- Obertura de regates i encastat dels tubs de protecció elèctrica
- Tancament de regates
- Col·locació dels cables elèctrics a dintre dels tubs de protecció

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REPARACIÓ DE PATOLOGIES I MILLORA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA  
DEL SISTEMA DE COBERTES, CEL RAS I RENOVACIÓ DELS SERVEIS SANITARIS A L'ESCOLA MARE DE DÉU DE  
MONTSERRAT D'OLESA DE MONTSERRAT

Adreça: Carrer República Argentina, 36. 08640 Olesa de Montserrat

---

- Formació d'encastos per a la caixa de derivació i la de mecanismes
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'emalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

Els diferents elements que conformen la instal·lació han de quedar en la posició prevista a la DT o en el seu defecte, en la indicada per la DF.

Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexions de la instal·lació o bé en els borns dels mecanismes.

Un cop acabades les tasques de muntatge no pot quedar en tensió cap punt accessible de la instal·lació fora dels punts de connexió.

LLUMENERA:

Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.

Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i el llum.

Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant. El grau de protecció de l'envoltant no s'ha de veure afectat per l'entrada de cables ni tubs a l'interior del cos del llum.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm 20$  mm

CAIXA DE DERIVACIÓ:

La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm 20$  mm

- Aplomat:  $\pm 2\%$

TUB DE PROTECCIÓ:

El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.

Nombre de corbes de  $90^\circ$  entre dos registres consecutius:  $\leq 3$

El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.

El radi de curvatura dels canvis de direcció de la canalització encastada no ha de ser mai inferior a 140 mm.

Recobriment de guix:  $\geq 1$  cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració dels tubs dintre les caixes:  $\pm 2$  mm

CONDUCTORS:

El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismes elèctrics.

El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.

No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.

El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.

Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament fer-ho per simple retorçiment o enrotllament dels fils.

Penetració del conductor dins les caixes:  $\geq 10$  cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració del conductor dins les caixes:  $\pm 10$  mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

El muntatge de cadascun dels components que conformen la instal·lació s'ha de fer seguir les instruccions de la documentació tècnica del fabricant corresponent així com prescripcions dels reglaments vigents.

No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a l'execució de les connexions es verificarà que els conductors estan sense tensió.

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.

Un cop acabades les feines es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (emalatges, retalls de tubs, cables, etc.).

CAIXA DE DERIVACIÓ:

En les caixes encastades, s'ha de tenir cura de que no entri material de rebert a l'interior de la caixa. Per aquest motiu, s'han d'ajustar els tubs a les finestres de les caixes.

CONDUCTORS:

L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.

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.

El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

\* UNE 20062:1993 Aparatos autónomos para el alumbrado de emergencia con lámparas de incandescencia. Prescripciones de funcionamiento.

\* UNE 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.

\* UNE 72550:1985 Alumbrado de emergencia. Clasificación y definiciones.

\* UNE 72551:1985 Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación.

\* UNE 72552:1985 Alumbrado (de emergencia) de seguridad. Actuación.

\* UNE 72553:1985 Alumbrado (de emergencia) de continuidad. Actuación.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN CABLEJAT:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors

- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte

- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes

- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats

- Verificar l'ús adequat dels codis de colors

- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.

- Assaigs segons REBT.

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LLUMENERES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.

- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).

- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.

- Mesurar nivells d'il·luminació

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN CABLEJAT:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN LLUMENERES I MECANISMES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

##### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CABLEJAT:

Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits

Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals

Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.

##### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN LLUMENERES:

Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.

Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.

Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

##### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

---

## **PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

### **PJ1 APARELLS SANITARIS**

#### **PJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL**

##### **PJ117- LAVABO, COL·LOCAT**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

PJ117-3BMK,PJ117-3BW4,PJ117-3BW3.

---

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació de lavabo de porcellana o de gres esmaltat.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Amb suports murals
- Sobre un peu
- Amb suports murals i mig peu
- Encastat a un taulell
- Semiencastrat a un taulell
- Fixat sota taulell
- Recolzat sobre taulell o moble

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Col·locació del lavabo a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:

El lavabo instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.

L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior del lavabo ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.

Si el lavabo es col·loca encastat a un taulell, ha d'estar fixat sòlidament a aquest amb el sistema indicat pel fabricant.

Si la col·locació és amb suports murals o sobre un peu, el lavabo ha d'estar fixat sòlidament al parament i recolzat, en el segon cas, sobre el corresponent peu.

L'acord amb el revestiment del parament, i entre el lavabo, el peu i el paviment, o entre el lavabo i el taulell, segons sigui el cas, ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.

S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.

Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció  $\geq 2,5 \text{ mm}^2$ .

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell:  $\pm 10 \text{ mm}$
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal:  $\leq 5 \text{ mm}$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA

Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

---

**PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

**PJ1 APARELLS SANITARIS**

**PJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL**

**PJ11C- INODOR, COL·LOCAT**

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

### PJ11C-3CZ1,PJ11C-3CZ2.

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació d'inodor de porcellana esmaltada o d'acer inoxidable antivandàlic, de sortida vertical o horitzontal, col·locat amb fixacions verticals o sobre el paviment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'inodor a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

#### CONDICIONS GENERALS:

L'inodor instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.

La tapa i el seient han de quedar centrats, no oferir resistència ni tenir joc en el seu moviment.

L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior de l'inodor ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha d'estar fixat sòlidament al parament o al paviment, segons el cas, amb les fixacions subministrades pel fabricant.

L'acord amb el paviment ha de quedar rejuntat.

S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació mitjançant una pasta segelladora en els aparells de descàrrega horitzontal, o mitjançant un junt de cautxú o de neoprè en els de descàrrega vertical.

Els mecanismes de descàrrega i alimentació han de quedar regulats de manera que l'aparell funcioni correctament.

Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció  $\geq 2,5 \text{ mm}^2$ .

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivells:  $\pm 10 \text{ mm}$ , Ha de coincidir amb el bidet
- Horitzontalitat:  $\pm 2 \text{ mm}$

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de col·locar junts de material endurable a les rosques.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

##### OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

##### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA

Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.

##### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

---

## PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

### PJ1 APARELLS SANITARIS

#### PJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

## **PJ11H- CISTERNA, COL·LOCADA**

### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

#### **PJ11H-H7Z1.**

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua de cisterna de porcellana vitrificada o de PVC, col·locada amb fixacions murals.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de la cisterna a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'aigua

##### **CONDICIONS GENERALS:**

La cisterna instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.

L'alçària des del nivell del paviment fins al nivell d'evacuació de la cisterna ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha d'estar fixada sòlidament al parament, amb les fixacions subministrades pel fabricant.

S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell:  $\pm 10$  mm
- Horitzontalitat:  $\pm 2$  mm

##### **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

##### **3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

##### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

##### **5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA**

###### **OPERACIONS DE CONTROL:**

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

###### **CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA**

Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.

###### **INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat. En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

---

## **PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

### **PJ1 APARELLS SANITARIS**

#### **PJ186- ABOCADOR, COL·LOCAT**

### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

#### **PJ186-3CZ1.**

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Col·locació i connexió a xarxa d'evacuació d'abocador de gres esmaltat o de porcellana vitrificada, col·locat amb suports murals o sobre el paviment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:



- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'abocador a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:

L'abocador instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.

L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior de l'abocador ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada en la DF.

Ha d'estar fixat sòlidament al parament o al paviment, segons el cas, amb les fixacions subministrades pel fabricant.

L'acord amb el paviment ha de quedar rejuntat.

S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació, mitjançant la pasta de segellar.

Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció  $\geq 2,5 \text{ mm}^2$ .

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell:  $\pm 10 \text{ mm}$
- Horitzontalitat:  $\pm 2 \text{ mm}$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA

Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

---

## **PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

### **PJ1 APARELLS SANITARIS**

#### **PJ187- REIXA I PROTECCIÓ PER A ABOCADORS, COL·LOCADA**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **PJ187-3CPF.**

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Col·locació de diferents elements auxiliars per completar la instal·lació d'aparells sanitaris.

S'han considerat els elements següents:

- Tapatubs d'alimentació per a urinari mural
- Tapatubs d'alimentació per a urinari de peu
- Marxapeu per a urinari de peu
- Tapajunts per a urinari de peu
- Tapajunts inferior per a urinari de peu
- Cistella de filferro plastificat
- Fusta per a pica d'aigüera

- Reixa cromada per a abocador

CONDICIONS GENERALS:

L'accessori instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.  
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista.

Toleràncies d'instal·lació per a tapatubs, marxapeu i reixa:

- Nivell: El mateix exigít a l'aparell sanitari
- Horitzontalitat:  $\pm 2$  mm

TAPATUBS:

L'alçària de muntatge ha de ser l'especificada en el projecte.

Ha d'estar fixat sòlidament al parament amb les fixacions subministrades pel fabricant.

MARXAPEU:

L'alçària de muntatge ha de ser l'especificada en el projecte.

Ha d'estar fixat sòlidament amb morter al pilar de totxana i l'ha de revestir totalment.

SEPARADOR:

Ha d'estar encastat entre dos urinaris, recolzat sobre el pilar central de totxana i collat sòlidament amb morter.

REIXA:

Ha d'estar ben fixada a l'aparell pels punts previstos.

La reixa instal·lada ha de recolzar sobre la protecció de goma col·locada en la part frontal de l'abocador i girar correctament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

SEPARADOR:

El pilar interior d'obra ha de fer-se des del peu de l'urinari a la base inferior del tapajunts.

Poden col·locar-se barres d'ancoratge per a millorar la solidesa de la fixació.

REIXA:

No s'han de col·locar junts de material endurable a les rosques.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

TAPATUBS, MARXAPEU, CISTELLA I FUSTA:

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## **PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

### **PJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS**

#### **PJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS**

##### **PJ219- AIXETA MONOCOMANDAMENT PER A LAVABO, COL·LOCADA**

### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

#### **PJ219-3SZ1.**

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.

S'han considerat els elements següents:

- Aixeta connectada al tub d'alimentació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua

##### **CONDICIONS GENERALS:**

Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.

L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu

defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar ben fixat al seu suport.

S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.

En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell:  $\pm 10$  mm

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.

No s'han de col·locar junts de material endurable a les rosques.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.

El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser: - 100 kPa per aixetes - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA

Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat. En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

---

## **PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

### **PJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS**

#### **PJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS**

##### **PJ21C- AIXETA SENZILLA PER A LAVABO, COL·LOCADA**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

##### **PJ21C-3SHS.**

#### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.

S'han considerat els elements següents:

- Aixeta connectada al tub d'alimentació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:

Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.

L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar ben fixat al seu suport.

S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.

En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell:  $\pm 10$  mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.

No s'han de col·locar junts de material endurable a les rosques.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.

El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser: - 100 kPa per aixetes - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA

Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

---

## **PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

### **PJ4 ACCESSORIS I COMPLEMENTS DE BANY**

#### **PJ41- ACCESSORI PER A BANY ADAPTAT, COL·LOCAT (D)**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **PJ41-HA1W.**

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Accessoris i complements de bany col·locats.

S'han considerat els elements següents:

- Accessoris per a banys adaptats, barres fixes, barres abatibles i seients, col·locats amb fixacions mecàniques.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Accessoris per a banys adaptats:
- Replanteig de la posició de l'element
- Fixació de l'element al parament
- Col·locació dels junts corresponents de l'aparell

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

ACCESSORIS MURALS:

Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que l'ús per al qual es destina sigui l'òptim.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm 20$  mm

ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:

S'ha d'assegurar una subjecció sòlida i segura.

L'aparell col·locat ha de quedar fixat mitjançant dos suports com a mínim.

Les barres de suport han d'estar col·locades a una alçada entre 0,70 i 0,75 m, perquè permeti agafar-s'hi amb força en la transferència lateral a 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:

- Aplomat (posició vertical):  $\pm 3$  mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal):  $\pm 3$  mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de la seva instal·lació es farà un replanteig.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Un cop col·locat, es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.

ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:

Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.

---

## **PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

### **PJ4 ACCESSORIS I COMPLEMENTS DE BANY**

#### **PJ42- DISPENSADOR DE PAPER, COL·LOCAT (D)**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

PJ42-HA1M,PJ42-HA1L.

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Accessoris i complements de bany col·locats.

S'han considerat els elements següents:

- Dispensador de paper col·locat amb fixacions mecàniques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Saboneres, dispensador de paper, porta-rotlles o tovalloler:
- Replanteig
- Muntatge, fixació i anivellament
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

ACCESSORIS MURALS:

Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que l'ús per al qual es destina sigui l'òptim.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm 20$  mm

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

### CONDICIONS GENERALS:

Abans de la seva instal·lació es farà un replanteig.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Un cop col·locat, es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SABONERA, DISPENSADOR DE PAPER TOVALLOLER O PORTA ROTLLES:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## **PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

### **PJ4 ACCESSORIS I COMPLEMENTS DE BANY**

#### **PJ43- DOSIFICADOR DE SABÓ, COL·LOCAT (D)**

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### PJ43-HA1G.

#### 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

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Saboneres, dispensador de paper, porta-rotlles o tovalloler:

- Replanteig

- Muntatge, fixació i anivellament

- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials

#### CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

#### ACCESSORIS MURALS:

Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que l'ús per al qual es destina sigui l'òptim.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm 20$  mm

#### SABONERES PER A ENCASTAR AL TAULELL:

La sabonera s'ha fixar al taulell amb els dispositius de subjecció previstos pel fabricant.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

### CONDICIONS GENERALS:

Abans de la seva instal·lació es farà un replanteig.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Un cop col·locat, es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.

#### SABONERES PER A ENCASTAR AL TAULELL:

Es tindrà cura de no fer malbé el taulell en apretar els cargols de fixació.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SABONERA, DISPENSADOR DE PAPER TOVALLOLER O PORTA ROTLLES:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## **PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

---

## **PJM ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ**

### **PJM41- COMPTADOR D'AIGUA AMB CONNEXIÓ ROSCADA, COL·LOCAT**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

##### **PJM41-NAZ1.**

#### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Aquest plec de condicions tècniques es vàlid per a les següents partides d'obra:

- Comptadors d'aigua amb unions roscades o embridades connectats a una bateria o a un ramal.
- Elements per a la lectura centralitzada de comptadors electrònics

Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

Per a la col·locació de comptadors:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació de les unions
- Col·locació del comptador
- Connexió a la xarxa de fluid amb els seus accessoris corresponents
- Prova de servei
- Retirada de l'obre dels embalatges, restes de materials, etc.

Per a la col·locació del punts de lectura centralitzada:

- Replanteig d'unitat d'obra
- Col·locació del punt de lectura centralitzada
- Execució de les connexions elèctriques
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obre dels embalatges, restes de materials, etc.

#### **COL·LOCACIÓ DE COMPTADORS:**

El comptador ha de quedar instal·lat dins d'una cambra de fàcil accés i amb suficients mitjans d'il·luminació i d'evacuació.

Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.

Les connexions amb les conduccions d'entrada i de sortida no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic.

Abans i després del comptador ha de quedar instal·lada una aixeta de pas i una vàlvula de retenció si el comptador no la porta incorporada, segons les especificacions del seu plec de condicions.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm 20$  mm

#### **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

##### **CONDICIONS GENERALS:**

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

#### **COL·LOCACIÓ DE COMPTADORS:**

No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

#### **3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

#### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

#### **5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA**

##### **CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:**

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels materials i equips.
- Verificar la correcta instal·lació i dimensions dels elements de la cambra d'escomesa o armari de comptador i elements següents :
  - Clau de pas general
  - Comptador homologat
  - Filtres amb malla d'entre 25 i 50um
  - Clau de pas posterior al comptador (si és prevista)
  - Vàlvula de retenció
  - Sistema de reducció de pressió
  - Protecció contra condensacions / tèrmiques / esforços mecànics / sorolls
  - Existència de desguàs

- Condicions mínimes de subministre
- Estalvi d'aigua
- Senyalització
- Verificar les dimensions de la cambra d'escomesa o armari de comptador
- Verificar l'assaig de resistència mecànica i Estanqueitat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:

Es comprovarà globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COMPTADORS:

Es donarà per bona la prova d'estanqueitat quan no hi hagi variacions de pressió al manòmetre.  
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.

---

## **PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ**

### **PN3 VÀLVULES DE BOLA**

#### **PN38- VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA, MUNTADA**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **PN38-EBYA.**

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Vàlvules de bola metàl·liques o sintètiques, muntades.

S'han considerat els elements següents:

- Vàlvules manuals roscades

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Vàlvules de bola per a col·locar roscades:

- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.

Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.

Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm 30$  mm

MUNTADES SUPERFICIALMENT:

L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.

La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

MUNTADES EN PERICÓ:

L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.

La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

###### **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

CONDICIONS GENERALS:

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.

Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.

---



La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió. Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

VÀLVULAS DE BOLA PER A COL·LOCAR ROSCADES:

Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.

Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

---

## **PY AJUDES DEL RAM DE PALETA**

### **PY0 AJUDES DEL RAM DE PALETA**

#### **PY04- FORMACIÓ D'ENCAST I COLLAT DE PETIT ELEMENT**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **PY04-5T84.**

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Operacions diverses de formació d'encasts petits.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Obertura d'un forat que no travessi la paret, per a col·locar un mecanisme o aparell d'instal·lació, collat amb guix o morter.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig i marcat dels forats, en el seu cas
- Obertura dels forats, en el seu cas
- Col·locació del petit element, en el seu cas
- Fixació i tapat del forat que resta

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la 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:  $\leq 1/2$  gruix de la paret

Separació als brancals:  $\geq 20$  cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig:  $\pm 10$  mm
- Fondària: + 0 mm, - 5 mm

###### **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 CRITERI 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.

---

**PY AJUDES DEL RAM DE PALETA**

**PY0 AJUDES DEL RAM DE PALETA**

**PY05- OBERTURA I TANCAMENT DE REGATA**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**PY05-5CIV.**

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Solc o canal petita oberta en una paret per a introduir una instal·lació i tapada posteriorment amb morter o guix.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig i marcat de les regates
- Obertura de les regates
- Col·locació dels tubs o elements a introduir a les regates
- Tapat posterior amb morter o guix

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Ha de ser recta.

Ha de quedar completament tapada i enrasada amb el parament de la paret.

Els elements estructurals associats a l'element (llindes, ancoratges, armadures, etc.), no han de quedar afectats en la seva continuïtat ni en la seva capacitat mecànica per l'execució de la regata.

Queda expressament prohibit l'execució de regates en les zones amb armadura.

No ha de sobresortir en cap punt el tub o d'altres elements col·locats dins de la regata.

La situació, fondària i dimensió de les regates, ha de complir l'especificat en la taula 4.8 del DB-SE-F.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig:  $\pm 10$  mm
- Fondària: + 0 mm, - 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No es pot fer cap regata fins que s'hagi assolit l'adherència necessària entre el morter i les peces.

Al fer la regata no s'ha de travessar la paret en cap punt, ni aprofundir més dels límits fixats.

No s'ha de tancar cap regata fins que s'hagi comprovat el funcionament correcte de la instal·lació introduïda.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària realment executat d'acord amb la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

---

- AN-01 Relació de normativa tècnica general aplicable
- AN-02 Control de qualitat dels materials
- AN-03 Estudi bàsic de seguretat i salut
- AN-04 Manual d'ús i manteniment
- AN-05 Fitxa del compliment del decret 105/2008 i 89/2010. Reguladors dels enderross i altres residus de la construcció



**AN-01 Relació de normativa tècnica general aplicable**



El Decret 462/1971 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): "*Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación*", estableix que en la memòria i en el plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les *normas de la presidencia del gobierno* i les del *ministerio de la vivienda* sobre la construcció vigents.

És per això convenient que en la memòria figuri un paràgraf que faci al·lusió a l'esmentat decret i especifiqui que en el projecte s'han observat les normes vigents aplicables sobre construcció.

Així mateix, en el plec de prescripcions tècniques particulars s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

El marc normatiu actual de l'edificació es basa en la Llei d'Ordenació de l'Edificació, que es desplega amb el Codi tècnic de l'Edificació, CTE, i es complementa amb la resta de reglaments i disposicions d'àmbit estatal, autonòmic i local. També, cal tenir present que, en molts casos, el text legal remet a altres normes, com UNE-EN, UNE, CEI, CEN.

Paral·lelament, per garantir les exigències de qualitat de l'edificació, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, hauran de dur el marcatge CE, de conformitat amb el Reglament (UE) 305/2011 pel qual s'estableixen condicions harmonitzades per a la comercialització de productes de construcció, i els Reglaments que el complementen.

En aquest document d'ajuda la normativa tècnica s'ha estructurat en relació als capítols del projecte per facilitar la seva aplicació. S'ordena en aspectes generals, requisits generals de l'edifici, sistemes constructius i, finalment, documentació complementària del projecte com la certificació energètica o el control de qualitat. S'identifica en color negre la normativa d'àmbit estatal, en color vermell la normativa de l'àmbit català i en color blau es preveuen les possibles ordenances i disposicions municipals.

Aquesta relació de normativa tècnica té caràcter genèric i caldrà adequar-la i completar-la en cada projecte en funció del seu abast i dels usos previstos.

#### Nota:

*Color negre: legislació d'àmbit estatal*

*Color granate: legislació d'àmbit autonòmic*

*Color blau: legislació d'àmbit municipal*

## Normativa tècnica general d'Edificació

### Aspectes generals

#### Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

#### Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)

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

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

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

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

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

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

RD 450/2022, de 14 de juny de 2022, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 15/06/2022)

#### Reglamento Europeo de Productos de Construcción (*marcatge CE dels productes, equips i sistemes*)

Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions

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

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

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

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) i les seves posteriors modificacions

#### Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

## REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

### Ús de l'edifici

#### Habitatge

##### Llei de l'habitatge

Llei 18/2007 (DOGC: 9/1/2008) i correcció errades (DOGC 7/2/2008) i les seves posteriors modificacions

##### Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat

D 141/2012 (DOGC 2/11/2012) i la seva posterior modificació

##### Acreditació de determinats requisits prèviament a l'inici de la construcció dels habitatges

D 282/91 (DOGC:15/01/92)

#### Altres usos

##### Segons reglamentacions específiques

### Accessibilitat

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

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007) i la seva posterior modificació

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

##### CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

##### Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014) i la seva posterior modificació

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



D 135/95 (DOGC 24/3/95) i les seves posteriors modificacions

## Seguretat estructural

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

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

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

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

## Seguretat en cas d'incendi

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

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

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

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

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

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

Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10) i les seves posteriors modificacions

**Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 25/10/2012)**

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

## Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

**CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat**

**SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes**

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

**SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"**

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

**SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament**

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

**SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp**

**SUA-9 Accessibilitat**

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

## Salubritat

**CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS**

**CTE DB HS Document Bàsic Salubritat**

**HS 1 Protecció enfront de la humitat**

**HS 2 Recollida i evacuació de residus**

**HS 3 Qualitat de l'aire interior**

**HS 4 Subministrament d'aigua**

**HS 5 Evacuació d'aigües**

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

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

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

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

## Protecció enfront del soroll

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

**CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll**

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

**Ley del ruido**

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003) i la seva posterior modificació

**Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas**

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007) i la seva posterior modificació

**Llei de protecció contra la contaminació acústica**

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002) i la seva posterior modificació

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

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009) i les seves posteriors modificacions

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

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

**Ordenances municipals**

## Estalvi d'energia

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

**CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia**

**HE-0 Limitació del consum energètic**

**HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica**

**HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques**

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

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

**HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica procedent de fonts renovables**

**HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics**

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

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

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

## NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

### Sistemes estructurals

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

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

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

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

**NCSE-02 Norma de Construcció Sismorresistente. Parte general y edificación**

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

**CE Codi Estructural**

RD 470/2021, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Codi Estructural

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

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

### Sistemes constructius

**CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat**

**CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó**

**CTE DB HR Protecció davant del soroll**

**CTE DB HE 1 Condicions per al control de la demanda energètica**

**CTE DB SE AE Accions en l'edificació**

**CTE DB SE F Fàbrica i altres**

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

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

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

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

D 135/95 (DOGC: 24/3/95) i les seves posteriors modificacions.

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

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

### Instal·lacions d'ascensors

---

**CTE DB SUA 9 Seguretat d'utilització i accessibilitat** (*ascensor accessible*)

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

**Codi d'Accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91** (*ascensor adaptat i practicable*)

D 135/95 (DOGC 24/3/95) i les seves posteriors modificacions

**CTE DB SI 4 Seguretat en cas d'incendi. Instal·lacions de protecció en cas d'incendi** (*ascensor d'emergència*)

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

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

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

**Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. Instrucciones Técnicas Complementarias**

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85) i les seves posteriors modificacions

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

RD 88/2013 (BOE 22/2/2013) i les seves posteriors modificacions

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

RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005) i la seva posterior modificació

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

RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08) i la seva posterior modificació

**Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas**

Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) i la seva posterior modificació

**Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso**

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

**S'aprova el procediment administratiu per a la posada en servei de noves instal·lacions d'ascensors en edificis existents sense espai lliure de seguretat o refugi en els extrems del recorregut**

Instrucció 8/05 (DGEMSI 07/07/2005)

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

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

## Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

---

### CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

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

#### Ordenances municipals

## Instal·lacions d'aigua

---

### CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

### Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i les seves posteriors modificacions

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

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

### Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

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

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

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

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

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

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

#### Ordenances municipals

## Instal·lacions d'aigua calenta sanitària

### CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

### CTE DB HE 4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS

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

### RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

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

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

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

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

## Instal·lacions d'evacuació

---

### CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

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

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

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

#### Ordenances municipals

## Instal·lacions de protecció contra el radó

---

### CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

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

## Instal·lacions tèrmiques

---

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

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

### RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

### Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionats con la energia

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

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

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

### Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

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

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

### Ordenances municipals

## Instal·lacions de ventilació

---

### CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior

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

### RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

### CTE DB SI 3.7 Control de fums

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

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

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

### Ordenances municipals

## Instal·lacions de combustibles

---

### Gas natural i GLP

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

ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos

ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006) i les seves posteriors modificacions

#### Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

#### Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) i les seves posteriors modificacions, 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

---

### Instrucció Tècnica Complementaria MI-IP-03 "Instal·lacions Petrolíferes para uso propio"

RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999) i la seva posterior modificació

RD 1427/1997 (BOE: 23/10/1997) i les seves posteriors modificacions

## Instal·lacions d'electricitat

---

### REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

### Instrucció Tècnica complementaria (ITC) BT 52 "Instal·lacions con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació

### CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

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

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

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000) i les seves posteriors modificacions. Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

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

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008) i les seves posteriors modificacions

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

RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014) i les seves posteriors modificacions

### Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

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

RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011) i les seves posteriors modificacions

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

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

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

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

### Especificacions particulars i projectes tipus d'Endesa Distribució Elèctrica, SLU.

Resolució de 5 de desembre de 2018 de la Direcció General d'Energia i Mines (BOE: 28/12/2018)

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

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

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

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

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

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

## Vehicle elèctric

### HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics

RD 450/2022 (BOE 15/06/2022)

### Instrucció Tècnica complementaria (ITC) BT 52 "Instal·lacions con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació

## Instal·lacions fotovoltaiques

---

### REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

### Condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica

RD 244/2019 d'autoconsum (BOE 06/04/2019) i les seves posteriors modificacions

### Ordenances municipals

## Instal·lacions d'il·luminació

---

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

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

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

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

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

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

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

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves posteriors modificacions

## Instal·lacions de telecomunicacions

---

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

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98) i les seves posteriors modificacions

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

RD 346/2011 (BOE 1/04/2011) i les seves posteriors modificacions

### Orden ITC/1644/2011, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011

ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011) i les seves posteriors modificacions

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

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

## Instal·lacions de protecció contra incendis

---

### RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 513/2017 (BOE 12/6/2017) i les seves posteriors modificacions

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

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

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

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

## Instal·lacions de protecció al llamp

---

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

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



## Certificació energètica dels edificis

### Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

Real Decreto 390/2021 (BOE 02/06/2021)

## Control de qualitat

### Marc general

#### Código Técnico de la Edificación, CTE

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

#### CE Código Estructural. Capítulo 5. Bases generales para la gestión de la calidad de las estructuras

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

#### Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) i les seves posteriors modificacions

### Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

#### Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

Reglamento (UE) 305/2011 (DOUE: 04/04/2011) i les seves posteriors modificacions

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

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

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

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

#### RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

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

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

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

## Gestió de residus de construcció i enderrocs

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

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

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

RD 210/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018) i les seves posteriors modificacions

#### Residuos y suelos contaminados para una economía circular

Llei 7/2022, de 8 d'abril (BOE 09/04/2022)

#### Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron

Orden APM/1007/2017, de 10 d'octubre (BOE 21/10/2017)

#### Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009) i les seves posteriors modificacions

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

D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010) i les seves posteriors modificacions

## Llibre de l'edifici

### **Ley de Ordenación de la Edificación, LOE**

Llei 38/1999 (BOE 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

### **Código Técnico de la Edificación, CTE**

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

### **Llibre de l'edifici per a edificis d'habitatge**

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

## **AN-02 Control de qualitat dels materials**



## **DOCUMENTACIÓ DE CONTROL DE MATERIALS.**

## **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 subministrament, 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:

#### A) 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 subministrament, que com a mínim contindrà els següents documents:
  - Documents d'origen, full de subministrament 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.

B) 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.

## **LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.**

### **1. SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES.**

**- Excavació:**

- Control de moviments de l'excavació.
- Control del material de replè i del grau de compactat.

**- Gestió de l'aigua:**

- Control del nivell freàtic.
- Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa trencaments hidràulics.

**- Millora o reforç del terreny:**

- Control de las propietats del terreny posteriorment a la millora.

**- Ancoratges al terreny:**

- Segons norma UNE EN 1537:2001

### **2. SUBSISTEMA SOTA-RASSANT FONAMENTS.**

#### **2.1.- DADES PREVIES I DE MATERIALS.**

- Estudi geotècnic.
- Anàlisi de les aigües, sempre que hi hagi indicatiu que aquestes puguin ser àcides, salines o d'agressivitat potencial.
- Control geomètric del replanteig i nivell de la fonamentació. Fixació de les toleràncies segons DB SE C "Seguridad Estructural Cimientos".
- Control del formigó armat segons EHE "EHE Instrucción de Hormigón Estructural y DB SE C Seguridad Estructural Cimientos". (Veure apartat 3)
- Control de fabricació i transport del formigó armat. (Veure apartat 3)

### **3. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT. EHE.**

#### **3.1 CONTROL DE MATERIALS**

##### **Control dels components del formigó segons EHE, la Instrucció per a la Recepció de Ciments, els Segells de Control o Marques de Qualitat i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:**

- Ciment (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Aigua per pastar (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Àrids (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Altres components (abans de l'inici de l'obra)
  - o Additius per a formigó (Decret 375/88 de la Generalitat)
  - o Addicions per elaborar formigó: Cendres volants (Decret 375/88 de la Generalitat)
  - o Addicions per elaborar formigó: Fum de sílice (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

##### **Control de qualitat del formigó segons EHE i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:**

- Resistència (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Consistència (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Durabilitat (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

##### **Assaigs de control del formigó:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Modalitat 1: Control a nivell reduït
- Modalitat 2: Control al 100 %
- Modalitat 3: Control estadístic del formigó
- Assaigs d'informació complementaria (en els casos contemplats per la EHE en els articles 72º i 75º i en 88.5, o quan així s'indiqui en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars).
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

##### **Control de qualitat de l'acer:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control a nivell reduït:
  - Només per armadures passives.
- Control a nivell normal:
  - S'ha de realitzar tant per armadures actives com a passives.
  - És l'únic vàlid per a formigó pretesat.
  - Tant per productes certificats com pels que no ho siguin, els resultats de control de l'acer han de ser coneguts abans de formigonar.
- Comprovació de soldabilitat:
  - En el cas d'existir empalmes per soldadura

##### **Altres controls:**

- Control de dispositius d'ancoratge i empalmes de soldadures posttesades.
- Control de les beines i accessoris per les armadures de pretesat.
- Control dels equips de tesat.
- Control dels productes d'injecció.



### 3.2 CONTROL DE LA EXECUCIÓ

#### **Nivells del control de l'execució:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control d'execució a **nivell reduït**:
  - Una inspecció per cada lot en que s'ha dividit l'obra.
- Control de recepció a **nivell normal**:
  - Existència de control extern.
  - Dues inspeccions per cada lot en que s'ha dividit l'obra.
- Control d'execució a **nivell intens**:
  - Sistema de qualitat propi del constructor.
  - Existència de control extern.
  - Tres inspeccions per lot en que s'ha dividit l'obra.

#### **Fixació de toleràncies d'execució.**

#### **Altres controls:**

- Control del tesat de les armadures actives.
- Control d'execució de la injecció.
- Assaigs d'informació complementària de l'estructura (proves de càrrega i d'altres assaigs no destructius)

### 4. SUBSISTEMA DE SOSTRES PREFABRICATS (Decret 375/88 de la Generalitat)

#### **Control de la qualitat de la documentació del projecte:**

El projecte defineix i justifica la solució estructural aportada.

#### **Control de qualitat dels materials:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Certificat de qualitat de biguetes, entrebigat i del conjunt del sistema.

#### **Recepció de materials:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà
- Comprovació de l'autorització d'ús per cada sistema de sostre.
- Es sol·licitarà, per cada sistema de sostre, la justificació documental del fabricant que justifiqui l'autorització d'ús. No caldrà fer aquesta comprovació si el sistema de sostre té un distintiu de qualitat oficialment reconegut.
- Control del gravat del codi d'identificació de cada bigueta.
- Control del bon estat aparent de les peces d'entrebigat.
- Verificacions de les característiques geomètriques reflectides en l'autorització d'ús.
- Comprovació de la compatibilitat entre biguetes i peces d'entrebigat.

**Control de qualitat de muntatge i execució:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de l'apuntament
- Control de col·locació de les biguetes i revoltos
- Control de la col·locació de les armadures
- Control de l'abocat, compactació i curat del formigó
- Control del desapuntament

**Control de qualitat de l'obra acabada**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de nivells i replanteig
- Control de fletxes, contrafletxes i toleràncies.

**5. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'ACER. DB SE A.**

**Control de la qualitat de la documentació del projecte:**

- El projecte defineix i justifica la solució estructural aportada.

**Control de qualitat dels materials:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Certificat de qualitat del material.
- Procediment de control mitjançant assaigs per materials que presentin característiques no avalades pel certificat de qualitat.
- Procediment de control mitjançant l'aplicació de normes o recomanacions de prestigi reconegut per materials singulars.

**Control de qualitat de la fabricació:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de la documentació de taller segons la documentació del projecte, que ha d'incloure:
  - Memòria de fabricació
  - Plànols de taller
  - Pla de punts d'inspecció
- Control de qualitat de la fabricació:
  - Ordre de les operacions i utilització d'eines adequades
  - Qualificació del personal
  - Sistema de traçat adient

**Control de qualitat de muntatge:**

- Control de qualitat de la documentació de muntatge:
  - Memòria de muntatge
  - Plans de muntatge
  - Pla de punts d'inspecció
- Control de qualitat del muntatge

## 6. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

### **Recepció de materials:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Peces:
  - Declaració del fabricant sobre la resistència i la categoria (categoria I o categoria II) de las peces.
- Sorres
- Ciments i cal
- Morters secs preparats i formigons preparats
- Comprovació de dosificació y resistència

### **Control de fàbrica:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Tres categories d'execució:
  - Categoria A: peces i morter amb certificació d'especificacions, fàbrica amb assaigs previs i control diari d'execució.
  - Categoria B: peces (llevat succió, retracció i expansió per humitat) i morter amb certificació d'especificacions i control diari d'execució.
  - Categoria C: no compleix algun dels requisits de B.

### **Morters i formigons de replè**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de dosificació, barreja i posada en obra

### **Armadura:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de recepció i posada en obra

### **Protecció de fàbriques en execució:**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Protecció contra danys físics
- Protecció de la coronació
- Manteniment de la humitat
- Protecció contra gelades
- Trava temporal
- Limitació de l'alçada d'execució per dia

## 7. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FUSTA

### **Subministrament i recepció dels productes:**

- Identificació del subministrament amb caràcter general:
  - Nom i adreça de l'empresa subministradora i del taller de serrat o fàbrica.
  - Data i quantitat del subministra
  - Certificat d'origen i distintiu de qualitat del producte
- Identificació del subministra amb caràcter específic:
  - Fusta serrada:
    - a) Espècie botànica i classe resistent.
    - b) Dimensions nominals

- c) Contingut d'humitat
- Tauler:
  - a) Tipus de tauler estructural.
  - b) Dimensions nominals
- Element estructural de fusta encolada:
  - a) Tipus d'element estructural i classe resistent
  - b) Dimensions nominals
  - c) Marcat
- Elements realitzats a taller:
  - a) Tipus d'element estructural i declaració de capacitat portant, indicant condicions de recolzament
  - b) Dimensions nominals
- Fusta i productes de la fusta tractats amb elements protectors:
  - a) Certificat del tractament aplicat, espècie de la fusta, protector emprat i núm. de registre, mètode d'aplicació, categoria del risc cobert, data del tractament, precaucions en front a mecanitzacions posteriors i informacions complementàries.
- Elements mecànics de fixació:
  - a) Tipus de fixació
  - b) Resistència a tracció de l'acer
  - c) Protecció front a la corrosió
  - d) Dimensions nominals
  - e) Declaració de valors característics de resistència a l'aixafament i moment plàstic per a unions fusta-fusta, fusta-tauler i fusta-acer.

#### **Control de recepció en obra:**

- Comprovacions amb caràcter general:
  - Aspecte general del subministrament
  - Identificació del producte
- Comprovacions amb caràcter específic:
  - Fusta serrada
    - a) Espècie botànica
    - b) Classe resistent
    - c) Toleràncies en les dimensions
    - d) Contingut d'humitat
  - Taulers:
    - a) Propietats de resistència, rigidesa y densitat
    - b) Toleràncies en les dimensions
  - Elements estructurals de fusta laminada encolada:
    - a) Classe resistent
    - b) Toleràncies en les dimensions
  - Altres elements estructurals realitzats en taller:
    - a) Tipus
    - b) Propietats
    - c) Toleràncies dimensionals
    - d) Planeïtat
    - e) Contrafletxes
  - Fusta i productes derivats de la fusta tractats amb productes protectors:
    - a) Certificació del tractament
  - Elements mecànics de fixació:
    - a) Certificació del material
    - b) Tractament de protecció
- Criteri de no acceptació del producte

## 8. TANCAMENTS I PARTICIONS

### **Control de qualitat de la documentació del projecte:**

- El projecte defineix i justifica la solució de l'aïllament aportada.

### **Subministra 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.

## 9. 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".

### **Subministra 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, polsadors 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.

## **10. SUBSISTEMES D'AILLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS**

(Decret 375/88 de la Generalitat)

### **Subministrament i recepció de productes:**

- 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.

## **11. 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.

## **12. 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)".

### **Subministra 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 passatubs 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.

### **13. 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 maquines.
- Replanteig i traçat de canonades i conductes.
- Verificar característiques de maquines 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.

### **14. 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 de variar en, al menys, 4 hores.
  - Prova d'estanqueïtat i de resistència mecànica global. La pressió de prova no ha de variar en, al menys, 4 hores.
  - Proves particulars en las instal·lacions de Aigua Calent Sanitària:
    - a) Mesura de cabdal i temperatura en els punts d'aigua
    - b) Obtenció del cabdal exigít a la temperatura fixada un cop obertes les aixetes estimades en funcionament simultani.
    - c) Temps de sortida de l'aigua a la temperatura de funcionament.
    - d) Mesura de temperatures a la xarxa.
    - e) 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.

## **15. SUBSISTEMA SUBMINISTRES. INSTAL·LACIONS DE GAS**

### **Control de qualitat de la documentació del projecte:**

- El projecte defineix i justifica la solució de gas aportada.

### **Subministra i recepció de productes:**

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

### **Control d'execució en obra:**

- Execució d'acord a las especificacions de projecte.
- Canonada d'escomesa a l'armari de regulació (diàmetre i estanqueïtat).
- Passos de murs y forjats (col·locació de passatubs i vaines).
- Verificació de l'armari de comptadores (dimensiones, ventilació, etc.).
- Distribució interior canonada.
- Distribució exterior canonada.
- Vàlvules i característiques de muntatge.
- Prova d'estanqueïtat i resistència mecànica.

## **16. 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.

## **17. 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).

**18. 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 troncats 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, relès, etc.)
  - Fixació d'elements i connexionat.
- Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions.
- Conexionat 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.

## **19. SUBSISTEMA D'ENERGIES RENOVABLES. INSTAL·LACIONS DE A.C.S. AMB PANNELLS 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".

**AN-03 Estudi bàsic de seguretat i salut**





# ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

## DADES DE L'OBRA

---

Tipus d'obra: Projecte bàsic i executiu de reparació de patologies i millora d'eficiència energètica del sistema de cobertes, cel ras i renovació dels serveis sanitaris a l'Escola Mare de Déu de Montserrat d'Olesa de Montserrat.

---

Emplaçament: Carrer República Argentina, 36

---

Superfície construïda: Actuació coberta 437,20m<sup>2</sup>

---

Promotor: DEPARTAMENT D'ENSENYAMENT SSTT AL BAIX LLOBREGAT

---

Arquitecte/s autor/s del Projecte d'execució: FERRAN PELEGRINA RUIZ

---

Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut: FERRAN PELEGRINA RUIZ

---

## DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

---

Topografia: La topografia és pràcticament pla.

---

Característiques del terreny: No hi ha estudi geotècnic pertinent de la zona d'actuació, però el dimensionat de la fonamentació s'ha realitzat amb hipòtesis de baixa resistència del terreny.

---

Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn: L'entorn de l'escola són edificis plurifamiliars.

---

Instal·lacions de serveis públics: La zona disposa dels serveis públics mínims: electricitat, aigua, clavegueram, telecomunicacions, etc.

---

Tipologia de vials: L'àmbit d'actuació es troba dins del recinte de l'escola, i l'accés d'obra es farà pel carrer República Argentina.

---

# 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 previsibles treballs de manteniment posteriors.

Permet donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament i d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 pel qual s'estableixen les "disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció".

En base a l'art. 7è d'aquest Reial Decret, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, l'empresa 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.

***En l'actual situació d'emergència sanitària provocada per la COVID-19, s'identifica en fase de projecte la possibilitat d'aquest risc. En el cas que al moment d'iniciar-se les obres estigui encara present aquest risc per a la salut, serà necessari que el Pla de Seguretat i Salut contempli, com a mínim, les mesures de protecció determinades pel Ministeri de Sanitat."***

**Els costos per a la Seguretat i Salut de l'obra estan inclosos dins dels preus unitaris de les partides d'obra a executar.**

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, les empreses contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que les persones que treballen a l'obra 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 les empreses 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 de les persones que treballen a l'obra, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, a l'empresa contractista, sots-contractista i representants de les persones treballadores.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats a les empreses contractistes i 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'empresa 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 a les persones que treballen a l'obra

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 de les persones treballadores
- 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 les empreses contractistes, sots-contractistes i les persones que treballen a l'obra en règim d'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'empresa tindrà en consideració les capacitats professionals de les persones treballadores en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

L'empresa adoptarà les mesures necessàries per garantir que només les persones treballadores 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 la persona que treballa a l'obra. 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.

L'empresa podrà concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir la previsió de riscos derivats tant del treball respecte del seu personal, com de les persones treballadores en règim d'autònoms. Les societats cooperatives també podran concertar operacions d'assegurances respecte de les seves persones associades, l'activitat de les quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

En compliment del deure de protecció de les persones treballadores, l'empresa garantirà que cada persona que treballa a l'obra 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 la persona treballadora, i per tant, l'obliga a complir les mesures de prevenció adoptades.

En funció de la formació rebuda, i seguint la informació i instruccions de l'empresa contractista, les persones que treballen a l'obra 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 l'empresa 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 a la persona jeràrquicament superior i a les persones treballadores designades per realitzar activitats de prevenció i protecció de qualsevol situació que, al seu entendre, porti un risc per la seguretat i salut de les persones que treballen a l'obra.
- Cooperar amb l'empresa contractista per que pugui garantir unes condicions de treball segures i que no comportin riscos per la seguretat i salut de les persones que treballen a l'obra.

### 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 esllavissament 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 esllavissament 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 soterrament, 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 de les persones que treballen a l'obra 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 es prioritzaran 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 segons s'estigui protegint a les persones de la pròpia caiguda o de la caiguda d'objectes i materials
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides homologades
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes
- Instal·lació de serveis sanitaris

### Mesures de protecció individual

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat

- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció o de protecció col·lectiva, caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria. L'accés a les zones descrites i als equips només està autoritzat a les persones treballadores amb formació i capacitació suficient.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància duta a terme per més d'una persona que treballa a l'obra pel que fa als 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 les persones accidentades. 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 de les possibles persones accidentades.

## 7. NORMATIVA APLICABLE

### NORMATIVA DE SEURETAT 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
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

---



**AN-04 Manual d'ús i manteniment**



# Instruccions d'ús i manteniment

---

## Detall

Projecte: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REPARACIÓ DE PATOLOGIES I MILLORA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DEL SISTEMA DE COBERTES, CEL RAS I RENOVACIÓ DELS SERVEIS SANITARIS A L'ESCOLA MARE DE DÉU DE MONTSERRAT.

---

## Emplaçament

Adreça: Carrer República Argentina

Codi Postal: 08640      Municipi: Olesa de Montserrat

---

## Promotor

Nom: Departament d'Ensenyament, SSTT al Baix Llobregat

DNI/NIF: S0811001G

Adreça: Carrer Laureà Miró

Codi Postal: 08980      Municipi: Sant Feliu de Llobregat

---

## Autor/s projecte

Nom::

Nº col.:

Ferran Pelegrina Ruiz

18581/7

---

L'arquitecte:

Signatura/es

Lloc i data: Balenyà

a 27

de març

de 2024

---

Visats oficials

---

## Índex

---

<b>Instruccions d'ús i manteniment</b>	<b>Pàgina</b>
Introducció	3
Estructura	4
Cobertes	6
Façanes	7
Zones d'ús comú	8
Instal·lació d'aigua	9
Instal·lació d'electricitat	11
Instal·lació de desguàs	12
Instal·lació de calefacció	13
Instal·lació de ventilació	14

## 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 edificatori, 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:

Docent

---

#### Situació:

Olesa de Montserrat

---

#### 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.

## Estructura

### I.- Instruccions d'ús:

#### Condicions d'ús:

L'estructura pot resistir una càrrega limitada d'acord amb el seu ús previst en el projecte. Per no alterar el seu comportament i les seves prestacions de seguretat cal que no es facin modificacions, canvis d'ús i que es mantinguin les condicions previstes de càrrega i de protecció al foc per a les quals s'ha construït l'edifici.

Aquesta prescripció inclou evitar, entre d'altres, la realització de regates o obertures de forats en parets de càrrega o en altres elements estructurals, la sobreposició de paviments pesants sobre els existents (augment de les càrregues permanents), la incorporació d'elements pesants (entre d'altres: caixes fortes, jardineres, piscines, dipòsits i escultures), i la creació d'altells o l'obertura de forats en sostres per intercomunicació entre plantes.

Les sobrecàrregues d'ús dels sostres s'han calculat en funció de l'ús previst a les diferents zones de l'edifici i no poden superar els valors següents:

Categoria d'ús	Subcategoria d'ús	Càrrega uniforme kN/m <sup>2</sup> -(Kg/m <sup>2</sup> )	Càrrega concentrada kN - (Kg)	Càrrega lineal kN/m-(Kg/m)	
A Zones residencials	A1	Habitatges i zones d'habitacions en hospitals i hotels	2 - (200)	2 - (200)	-
		Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 - (300)	-	-
		Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	-	-	0,8 - (80)
	A2	Trasters	3 - (300)	2 - (200)	-
		Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	4 - (400)	-	-
		Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	-	-	0,8 - (80)
B Zones administratives	Zones administratives	2 - (200)	2 - (200)	-	
	Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 - (300)	-	-	
	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	-	-	0,8 - (80)	
C Zones de reunió (llevat les superfícies corresponents als usos A,B i D)	C1	Zones amb taules i cadires	3 - (300)	4 - (400)	-
		Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	-	-	0,8 - (80)
	C2	Zones amb seients fixes	4 - (400)	4 - (400)	-
		Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	-	-	0,8 - (80)

		C3	Zones sense obstacles que impedeixin el lliure moviment de les persones com vestibuls d'edificis públics, administratius, hotels, sales d'exposicions en museus, etc.	5 – (500)	4 – (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)
		C4	Zones destinades a gimnàs o activitats físiques	5– (500)	7– (700)	
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)
		C5	Zones d'aglomeració (sales de concert, estadis, etc.)	5– (500)	4 – (400)	
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	3 - (300)
<b>D</b>	Zones comercials	D1	Locals comercials	5– (500)	4 – (400)	–
		D2	Supermercats, hipermercats o grans superfícies	5– (700)	7 – (500)	–
	Zones tràfic i aparcament per a vehicles lleugers (pes total <30kN –3.000Kg)			2 – (200)	20 – (2.000)	–
<b>E</b>	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	1,6 - (160)
	Cobertes accessibles d'ús solament privadament			1– (100)	2 – (200)	
<b>F</b>	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	1,6 - (160)
<b>G</b>	Cobertes accessibles exclusives per conservació	G1	Cobertes amb inclinació inferior a 20º	1– (100)	2– (200)	–
		G2	Cobertes amb inclinació superior a 40º	0	2 – (200)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
	Balcons volats per tots els usos (s'especificarà la sobrecàrrega d'ús corresponent a la categoria d'ús amb la que es comuniqui i la càrrega vertical a la vora )			.....	–	2 – (200)
	Porxos, voreres i espais de trànsit sobre un element portant o un terreny que dona empentes sobre altres elements estructurals		zones privades	1– (100)	–	–
		zones públiques	3 – (300)	–	–	
	Magatzem (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)			.....	–	–
	Biblioteca (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)			.....	–	–
	S'han reduït sobrecàrregues d'acord amb els valors del Document Bàsic SE-AE del CTE ?				SI	NO

Característiques de vehicles especials: .....

Les accions permanents, les deformacions admeses - incloses, si s'escau, les del terreny - així com els coeficients de seguretat i, les reduccions de sobrecàrregues adoptades estan contemplades en la memòria d'estructures del projecte.

### Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de l'estructura, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte 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 estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.) i amb la finalitat de no alterar les prestacions inicials s'utilitzaran productes d'iguals o similars característiques als originals.

### Neteja:

En cas de desenvolupar treballs de neteja o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes emprats sobre els elements estructurals afectats. En qualsevol cas, s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

### Incidències extraordinàries:

- Els degoters de les cobertes, les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar l'estructura.
- S'avisarà als responsables del manteniment de l'edifici si es detecten lesions (oxidacions, despeniments, humitats, esquerdes, etc.) en els elements estructurals, en les seves proteccions o en els components que suporta (envans, paviments, obertures, entre d'altres) perquè prenguin les mesures oportunes.

## II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de l'estructura tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

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

- Inspeccions tècniques de l'estructura.
- Revisions i/o reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.).

## **Cobertes**

---

### **I.- Instruccions d'ús:**

#### **Condicions d'ús:**

Les cobertes 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 les cobertes en general no està permesa la col·locació d'elements aliens que puguin representar una alteració del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua i del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Als terrats, les terrasses o balcons - tant comuns com privatis - no està permesa la formació de coberts, emmagatzematge de materials, grans jardineres, mobles, etc., que puguin representar una sobrecàrrega excessiva per a l'estructura. Les jardineres i torretes tindran per sota un espai de ventilació que pugui facilitar la correcta evacuació de les aigües pluvials i evitar l'acumulació de brutícia i d'humitats. No es premés l'abocament als desguassos de productes químics agressius com olis, dissolvents, lleixius, benzines, etc.

#### **Intervencions durant la vida útil de l'edifici:**

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les cobertes, 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.

Si a la coberta s'instal·len noves antenes, equips d'aire condicionat, tendals, tanques o, en general, aparells que requereixen ser fixats, caldrà consultar a un tècnic competent per tal que la subjecció no afecti al sistema d'impermeabilització, a les baranes o les xemeneies. Sí, a més a més, aquestes noves instal·lacions necessiten un manteniment periòdic caldrà preveure, al seu voltant, els mitjans i les proteccions adequades per tal de garantir la seguretat i d'evitar desperfectes durant les operacions de manteniment.

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

#### **Neteja:**

Les cobertes s'han de mantenir netes i lliures d'herbes.

#### **Incidències extraordinàries:**

- Si s'observen lesions (degoters i humitats) en els sostres sotacoberta caldrà avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin ràpidament les mesures oportunes. Els degoters afecten a curt termini a l'habitabilitat de la zona afectada i a mig termini poden afectar a la seguretat de l'estructura.
- Després de grans xàfeces, vendavals, pedregades i nevades, etc. caldrà:
  - Comprovar que les ventilacions de la coberta no quedin obstruïdes i estiguin en bon estat.
  - Revisar i netejar la coberta i comprovar desguassos i morrions.
  - No llençar la neu de les cobertes al carrer.



- Comprovar les fixacions dels elements ubicats a les cobertes (antena TV, tendals, xemeneies, etc.) i l'estat dels elements singulars de la coberta (lluernes, claraboies, entre d'altres).

## **II.- Instruccions de manteniment:**

Els diferents components de les cobertes i els seus elements singulars (xemeneies, lluernes, badalots, etc.) tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

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

- Inspeccions tècniques de la coberta.
- Revisions de l'estat de conservació de la teulada o de la protecció de la impermeabilització.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb paraments verticals, buneres o canals, ràfecs, sobreexidors, ancoratges d'elements, elements passants, obertures i accessos, careners, aiguafons o claraboies, entre d'altres).

## **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. Es 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 (juntres de dilatació, trobades amb fonaments, forjats, pilars, cambres ventilades, fusteries, ampits, baranes, remats, ancoratges, ràfecs o cornises, entre d'altres).

## **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'entregui 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'entregui 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.

## **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.

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'avaría.
  - 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).

## **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.

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 curt 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 desconexió 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 és 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.

## **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 esorrentius 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

## **Instal·lació de calefacció**

---

### **I.- Instruccions d'ús:**

#### **Condicions d'ús:**

La instal·lació de calefacció 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'ha dissenyat la instal·lació.

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

Les sales de calderes 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.

#### **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 calefacció comunitària, 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.

#### **Neteja:**

La pols dels radiadors o estufes es netejaran amb aspirador o amb un raspall especial, sempre d'acord amb les instruccions del fabricant.

### **Incidències extraordinàries:**

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

### **II.- Instruccions de manteniment:**

Els diferents components de la instal·lació de calefacció 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.

## **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.

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.



**AN-05 Fitxa del compliment del decret 105/2008 i 89/2010. Reguladors dels  
enderrocs i altres residus de la construcció**



ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,

REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc  
 DECRET 89/2010, Regulador de la producció i gestió de residus de la construcció, i enderroc

tipus  
 quantitats  
 codificació

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

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Projecte bàsic i executiu de reparació de patologies i millora d'eficiència energètica del sistema de climatització		
Situació:	Carrer República Argentina, 36		
Municipi :	Olesa de Montserrat	Comarca :	Baix Llobregat

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
<b>totals d'excavació</b>	<b>0,00 t</b>	<b>0,00 m<sup>3</sup></b>

Destí de les terres i materials d'excavació	no es considera residu		és residu	
	reutilització		abocador	
	mateixa obra	altra obra		
Els materials d'excavació que es reutilitzen 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		no	
			si	

Residus d'enderroc

Codificació residus LER	Pes/m <sup>2</sup> (tones/m <sup>2</sup> )	Pes (tones)	Volum aparent/m <sup>2</sup> (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	Volum aparent (m <sup>3</sup> )
Ordre MAM/304/2002				
obra de fàbrica 170102	0,542	63,000	0,512	35,000
formigó 170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris 170107	0,052	0,736	0,082	0,480
metalls 170407	0,004	274,750	0,001	35,000
fustes 170201	0,023	4,000	0,066	5,000
vidre 170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics 170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos 170802	0,027	0,096	0,004	0,080
betums 170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment 170605	0,010	0,000	0,018	0,000
.....	-	0,000	-	0,000
.....	0,000	0,000	0,000	0,000
.....	0,000	0,000	0,000	0,000
.....	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>totals d'enderroc</b>	<b>0,7556</b>	<b>342,58 t</b>	<b>0,7544</b>	<b>75,56 m<sup>3</sup></b>

Residus de construcció

Codificació res	Pes/m <sup>2</sup> (tones/m <sup>2</sup> )	Pes (tones)	Volum aparent/m <sup>2</sup> (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	Volum aparent (m <sup>3</sup> )
Ordre MAM/304/2002				
sobrants d'execució	0,0500	15,0196	0,0896	15,6640
obra de fàbrica 170102	0,0150	6,4066	0,0407	7,1176
formigó 170101	0,0320	6,3768	0,0261	4,5556
petris 170107	0,0020	1,3746	0,0118	2,0636
guixos 170802	0,0039	0,6868	0,0097	1,6998
altres	0,0010	0,1749	0,0013	0,2273
embalatges	0,0380	0,7462	0,0285	4,9893
fustes 170201	0,0285	0,2111	0,0045	0,7870
plàstics 170203	0,0061	0,2763	0,0104	1,8100
paper i cartró 170904	0,0030	0,1452	0,0119	2,0776
metalls 170407	0,0004	0,1137	0,0018	0,3148
<b>totals de construcció</b>		<b>15,77 t</b>		<b>20,65 m<sup>3</sup></b>

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	-

## 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.	si
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	si
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	si
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	si
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	si
4.-	-
5.-	-
6.-	-

## ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m <sup>3</sup>
fusta en llates, tarimes, parquetes reutilitzables o reciclables	4,00 t	5,00 m <sup>3</sup>
acer en perfils reutilitzables	274,75 t	35,00 m <sup>3</sup>
altres :	0,00 t	0,00 m <sup>3</sup>
<b>Total d'elements reutilitzables</b>	<b>278,75 t</b>	<b>40,00 m<sup>3</sup></b>

## GESTIÓ (obra)

## Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m <sup>3</sup> (+20%)	reutilització		Terres per a l'abocador (m <sup>3</sup> )
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
terra vegetal	0	0,00	0,00	0,00
graves/ sorres/ pedregós	0	0,00	0,00	0,00
argiles	0	0,00	0,00	0,00
arenes	0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0			0,00
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

**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 de ...

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	6,38	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	69,41	si	inert
Metalls	2	274,86	si	no especial
Fusta	1	4,21	si	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,15	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,15	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	Contenedor per Formigó	no / si
	Contenedor per Ceràmics (maons, teules...)	si / si
No especials	Contenedor per Metalls	si / si
	Contenedor per Fustes	si / si
	Contenedor per Plàstics	no / no
	Contenedor per Vidre	no / no
	Contenedor per Paper i cartró	no / no
Especials	Contenedor per Guixos i altres no especials	no / no
	Perilloses (un contenidor per cada tipus de residu esp)	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,

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, enderroc i runes de la construcció	si		
<b>Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu (decret 161/2001)</b>			
<b>tipus de residu</b>	<b>gestor</b>	<b>adreça</b>	<b>codi del gestor</b>
Runes	Dipòsit controlat d'Esparreguera	Pedrera Montserrat 08292 ESPARREGUERA	E-676.99

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 €/m <sup>3</sup>	12,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m <sup>3</sup> (mínim 100 €)	5,00
La distància mitjana al abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m <sup>3</sup>	4,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m <sup>3</sup>	15,00
Contenidors de 5 m <sup>3</sup> per cada tipus de residu	Especials**: num. transports a 200 €/ transport	0
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m <sup>3</sup>	5,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m <sup>3</sup>	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	m <sup>3</sup> (+20%)	12,00 €/m <sup>3</sup>	5,00 €/m <sup>3</sup>	5,00 €/m <sup>3</sup>	70,00 €/m <sup>3</sup>
Terres	0,00	-	-	0,00	-
Terres contaminades	0,00	-	-	-	0,00
				runa neta	runa bruta
<b>Construcció</b>	<b>m<sup>3</sup> (+35%)</b>			<b>4,00 €/m<sup>3</sup></b>	<b>15,00 €/m<sup>3</sup></b>
Formigó	6,15	73,80	30,75	24,60	-
Maons i ceràmics	56,86	682,31	284,29	227,44	-
Petris barrejats	3,43	-	17,17	-	51,51
Metalls	47,67	572,10	238,37	190,70	-
Fusta	7,81	93,75	39,06	31,25	-
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	2,44	-	12,22	-	36,65
Paper i cartó	2,80	-	14,02	-	42,07
Guixos i no especials	2,71	-	13,55	-	40,65
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00	-	-	0,00
		1.421,95	649,44	473,98	170,88

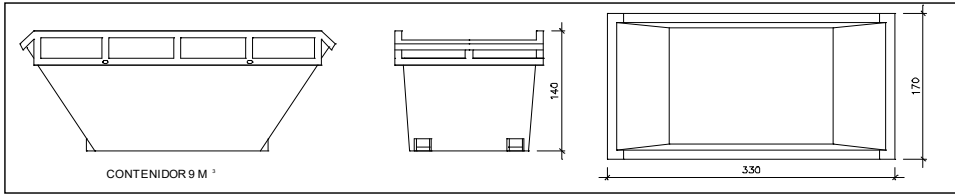
Elements Auxiliars	
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 2.716,26 €

El volum dels residus és de : 96,21 m<sup>3</sup>

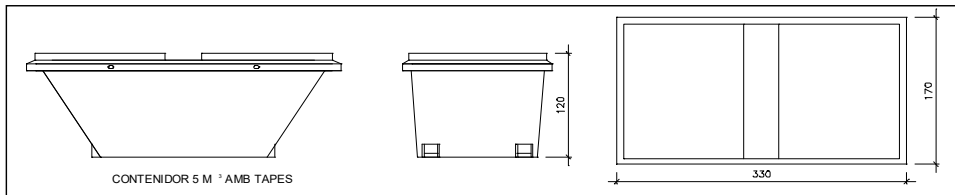
El pressupost de la gestió de residus és de : 3.292,12 euros

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



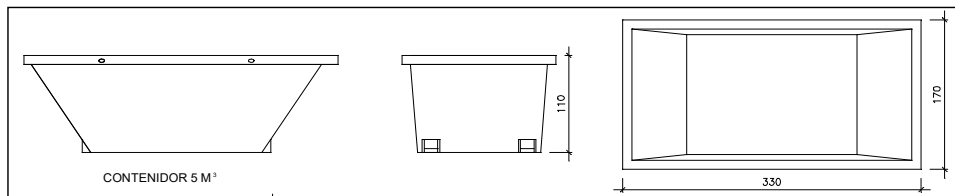
Contenedor 9 m<sup>3</sup>. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats



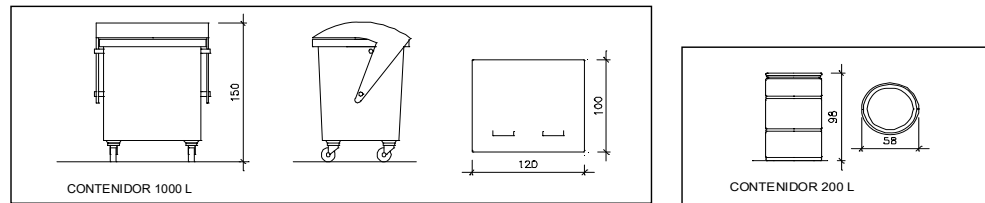
Contenedor 5 m<sup>3</sup>. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats



Contenedor 5 m<sup>3</sup>. 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	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

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.

## FIANÇA

## FIANÇA MUNICIPAL SEGONS DECRET 89/2010

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 de la fiança, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

Previsió inicial de l'Estudi	Percentatge de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	0,00 T	0,00 T
Total construcció i enderroc (tones)	40,00 %	47,76 T

Si per les previsions del Pla de gestió de residus (que ha d'elaborar el contractista), es modifiquen les previsions de generació de residus, per causa de modificació dels procediments de treball o en l'execució de les obres, aquest document s'actualitzarà i les noves dades es faran arribar a :

## L'Ajuntament d'/de Olesa de Montserrat

Càlcul de la fiança			
Residus d'excavació *	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc *	47,76 T	11 euros/T	525,36 euros
<b>PES TOTAL DELS RESIDUS</b>			<b>47,8 Tones</b>
<b>Total fiança **</b>			<b>525,36 euros</b>

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

\*\* Fiança mínima 150€