



## **INTERVENCIÓ DE MILLORA DE 64 BANYS DE LA RESIDÈNCIA DE GENT GRAN BERTRAN ORIOLA (BARCELONETA) A BARCELONA**



**BILT arquitectura i gestió SLP**  
Carrer Luis Antunez 10, Pal 2a,  
08006 Gràcia – Barcelona  
Tel: 646 28 23 81  
info@bilt.cat  
Tel: 646 28 23 81  
jordiarboix@apabcn.cat

## ÍNDEX

### **1. MEMORIA**

#### **A. Dades generals**

1. Identificació i objecte del projecte tècnic
2. Agents del projecte tècnic
3. Relació de documents complementaris

#### **B. Memòria descriptiva**

1. Informació prèvia, antecedents i condicionants
2. Característiques de l'edifici
3. Descripció de la proposta

#### **C. Memòria constructiva**

1. treballs previs i replanteigs general
2. Sistema d'acabats interiors.
3. Sistema de condicionament, serveis i instal·lacions
  - 3.1. Instal·lació d'aigua
  - 3.2. Evacuació d'aigües
  - 3.3. Instal·lació elèctrica
  - 3.4. Instal·lació il·luminació
4. Terminis d'Execució de l'obra
5. Requisits Normatius

#### **D. Normativa aplicable**

#### **E. Annexes a la Memòria**

Estudi de gestió de residus de la construcció i demolició

### **2. PLEC DE CONDICIONS**

Plec de condicions generals facultatives i econòmiques

Plec de condicions tècniques particulars

### **3. AMIDAMENTS I PRESSUPOST**

### **4. CONTROL DE QUALITAT**

### **5. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA**

1. Situació i emplaçament
2. Planta Baixa, estat inicial
3. Planta Primera, estat inicial
4. Planta Segona, estat inicial

5. Planta Tercera, estat inicial
6. Planta Quarta, estat inicial
7. Bany T-1, estat inicial
8. Bany T-2, estat inicial
9. Planta Primera, estat reformat
10. Planta Segona, estat reformat
11. Planta Tercera, estat reformat
12. Planta Quarta, estat reformat
13. Bany T-1, estat reformat
14. Bany T-2, estat reformat

- 6. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT. EXECUCIÓ DE L'OBRA**
- 7. COMUNICACIÓ OBLIGATÒRIA DE RESPONSABLES D'OBRA**
- 8. SEGURETAT I PROTECCIÓ DE DADES**
- 9. PUBLICITAT I DIFUSIÓ DELS FONDS MRR EN EL MARC DEL NGEU A CATALUNYA (CARTELL D'OBRA)**
- 10. MECANISMES PER AL CONTROL DE FITES I OBJECTIUS**
- 11. OBLIGACIONS EN MATÈRIA MEDIAMBIENTAL, AIXÍ COM LES OBLIGACIONS ASSUMIDES EN MATÈRIA D'ETIQUETAT VERD I ETIQUETAT DIGITAL AMB ELS MECANISMES PER AL SEU CONTROL**

## **12. ANNEXES**

Annex 1 - Document de Designació de l'encarregat d'obra

Annex 2 - Document de Designació del cap d'obra

Annex 3 - Document de formalització del compliment de la LOPD en la prestació sense accés a dades de caràcter personal

Annex 4 - Document d'acceptació d'obligacions relatives a seguretat de la informació i protecció de dades de caràcter personal

Annex 5 – Model cartell identificatiu d'obra (Fons europeus MRR en el marc NGEU a Catalunya)



Generalitat de Catalunya  
**Departament de Drets Socials  
i Inclusió**

## **INTERVENCIÓ DE MILLORA DE 64 BANYS DE LA RESIDÈNCIA DE GENT GRAN BERTRAN ORIOLA (BARCELONETA) A BARCELONA**

### **1.- MEMÒRIA**

**bilt**  
Arquitectura tècnica  
i direcció de projectes

BILT arquitectura i gestió SLP  
Carrer Luis Antunez 10, Pal 2a,  
08006 Gràcia – Barcelona  
Tel: 646 28 23 81  
[info@bilt.cat](mailto:info@bilt.cat)



## **1.- MEMÒRIA**

### **❖ A.- DADES GENERALS**

#### **1.- IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE TÈCNIC**

Títol:

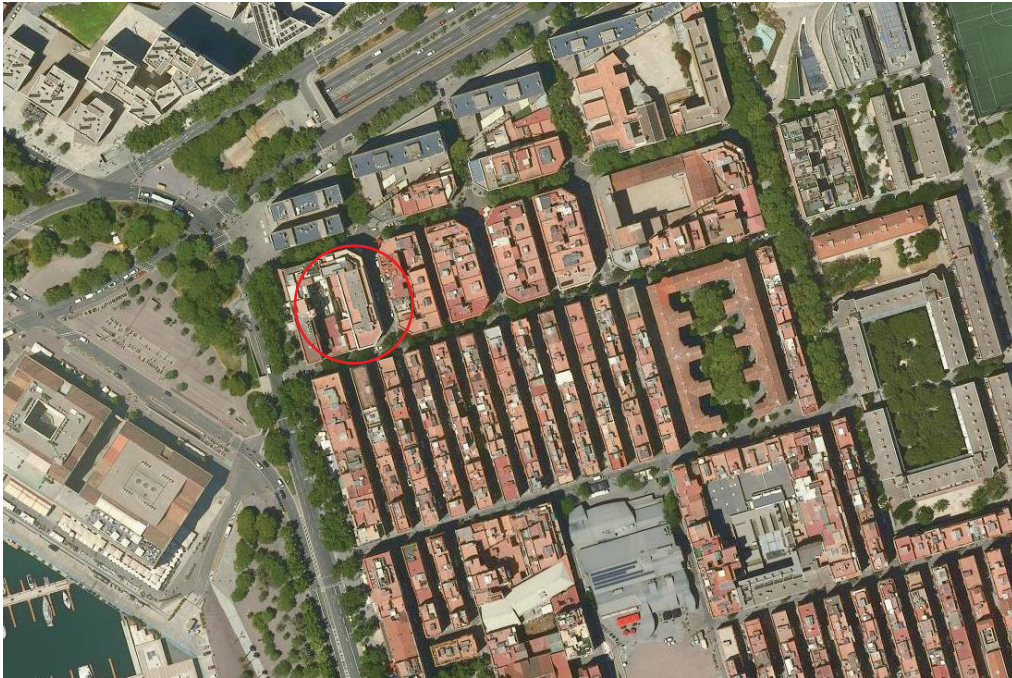
“INTERVENCIÓ DE MILLORA DE 64 BANYS DE LA RESIDÈNCIA DE GENT GRAN, BERTRAN ORIOLA (BARCELONETA), A BARCELONA.

#### **Objecte de l'encàrrec:**

La present memòria es redacta a petició de la Direcció de Serveis (Servei de Projectes, Obres i Equipaments) del Departament de Drets Socials i Inclusió de la Generalitat de Catalunya, relativa a la conveniència de millorar els 64 banys existents de la residència de gent gran i centre de dia Bertran Oriola (Barceloneta), a Barcelona, per tal d'incorporar dutxes als banys de les habitacions.

#### **Situació:**

Les obres es troben situades en l'edifici de titularitat Pública, que ocupa la Residència de gent gran i Centre de Dia Bertran Oriola (Barceloneta) a Barcelona, més concretament en les plantes 1a, 2a, 3a i 4a, on hi han les habitacions i per afectació també a la planta baixa, on s'intervindrà en els nous desguassos. L'edifici es troba ubicat al Carrer Carbonell 4, de la localitat de Barcelona (08003), de la comarca del Barcelonès, de la província de Barcelona.



### **Dades Cadastrals:**

La referència cadastral de l'immoble és:

2116903DF3821E0001OD

Situació: Carrer Carbonell, 4, 08003 Barcelona

Classe: Urbà

Ús principal: Sanitari, Beneficència

Sup. Construïda: 4.369 m<sup>2</sup>

Any Construcció: 2002



## CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

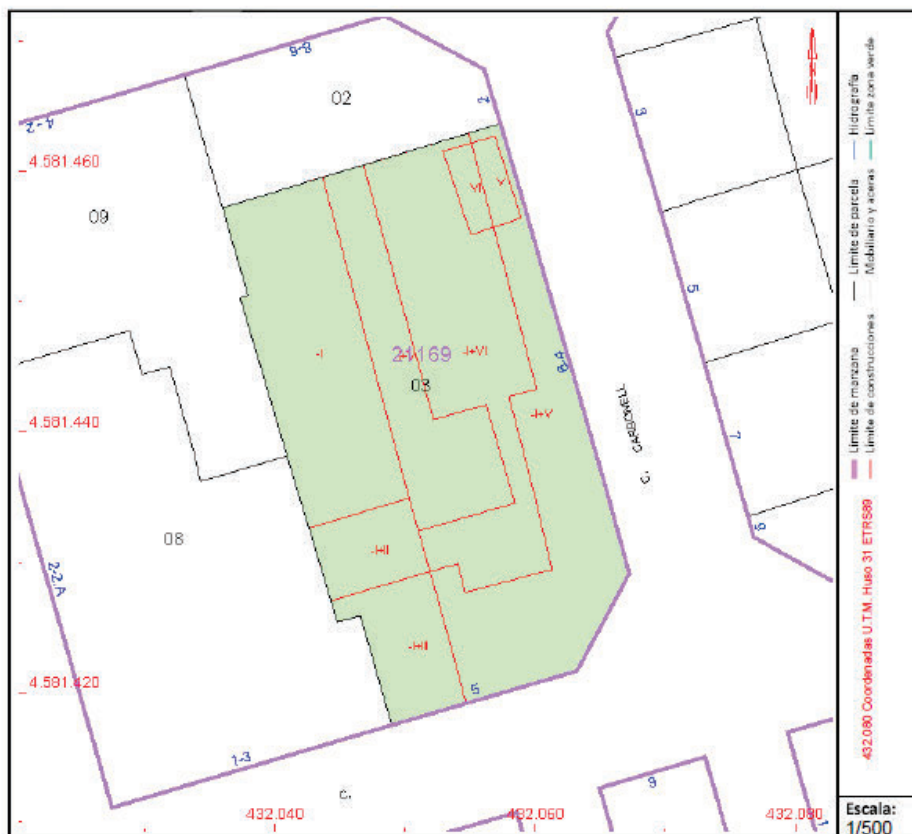
Referencia catastral: 2116903DF3821E0001OD

### PARCELA

Superfície gràfica: 914 m<sup>2</sup>

Participación del inmueble: 100,00 %

Tipo: Parcela construida sin división horizontal



#### DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

**Localización:**

CL CARBONELL 4 PI:00  
08003 BARCELONA [BARCELONA]

**Clase:** URBANO

**Uso principal:** Sanidad,Benefic

**Superficie construida:** 4.369 m2

**Año construcción:** 2002

**Construcción**

Destino	Escalera / Planta / Puerta	Superficie m²
APARCAMIENTO	/-1/	397
OTROS USOS	/-1/	490
OTROS USOS	/00/	705
OTROS USOS	/01/	705
OTROS USOS	/02/	659
OTROS USOS	/03/	592
OTROS USOS	/04/	592
OTROS USOS	/05/	229

## 2.- AGENTS DEL PROJECTE TÈCNIC

### - Promotor:

Qui promou les obres és El Departament de Drets Socials i Inclusió de la Generalitat de Catalunya, a través de l'àrea de servei de projectes, obres i equipaments, amb NIF S-0811001-G, amb seu al Passeig de Taulat, 266-270, del municipi de Barcelona (08019), a la comarca del Barcelonès.

### - Projectista:

El projecte Tècnic, ha estat redactat per Jordi Arboix Salvadó, amb DNI [REDACTED] arquitecte tècnic col·legiat número 11.881, pel CAATEEB (Col·legi d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Enginyers d'Edificació de Barcelona).

## 3.- RELACIÓ DE DOCUMENTS COMPLEMENTARIS

### 3.1.- Seguretat i salut:

En el Capítol 4, s'inclou l'Estudi bàsic de Seguretat i Salut, que en compliment del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre pel que s'estableixen disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les Obres de Construcció, té per objecte establir les disposicions tècniques en base a les quals l'Adjudicatari pugui portar a terme les seves obligacions en matèria de seguretat i salut:

- Redactar el corresponent Pla.
- Sotmetre'l a la preceptiva aprovació.
- Desenvolupar-lo al llarg de l'execució de les obres, sota el control del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut o de la Direcció Facultativa, si és el cas.

### 3.2.- Gestió dels residus:

Segons l'article 4 del Real Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, s'ha d'estimar el volum dels residus de construcció i demolició que es generarà en l'obra en un Estudi de Gestió de Residus, segons es justifica a l'Annex núm.1. Aquests seran els propis de les demolicions dels fermes, moviments de terres, excavacions i les restes d'obra. Els residus produïts durant les obres seran dipositats en un abocador específic, a través d'un gestor autoritzat, al qual s'han d'abonar els costos de gestió inclosos en els preus unitaris. Els costos d'abocador de les demolicions i excavacions es troben inclosos en els preus unitaris de cadascuna de les partides on hi figuren els trasllats a abocador, mentre que els costos de gestió dels residus produïts per obra nova es troben valorats en una partida alçada que figura en el pressupost, englobats dins la seguretat i salut degut a la seva poca entitat. En tots els casos es realitzarà una separació i classificació dels residus en origen,

pág. 10

segons la seva naturalesa, per tal de permetre la seva reutilització en la pròpia obra o bé el seu reciclatge. Es tindrà en compte especialment la separació dels residus especials i perillosos segons la seva naturalesa.

### **3.3.- Control de qualitat:**

En la proposta del Pla de Control de Qualitat a realitzar es fixaran els assaigs necessaris d'acord amb els establerts en el Plec de Prescripcions Tècniques, el qual serà aprovat prèviament per la Direcció d'Obra i en podrà determinar la modificació de les freqüències establertes, així com la realització d'assaigs no previstos inicialment.

## ❖ B.- MEMÒRIA DESCRIPTIVA

### 1.- INFORMACIÓ PRÈVIA, ANTECEDENTS I CONDICIONANTS

Una de les tasques que té assignades el Servei de Projectes, Obres i Equipaments del Departament de Drets Socials i Inclusió de la Generalitat de Catalunya, consisteix és la gestió dels immobles adscrits al Departament i promoure actuacions de millora.

Dins el Programa per garantir la intimitat i l'autonomia de les persones grans que viuen a les residències públiques, s'està treballant en la possibilitat d'incorporar dutxes als banys de les habitacions en aquells centres que no en disposen. La residència de Campdevàrol compleix aquesta condició i és viable tècnicament, aquest fet és la base i punt de partida d'aquest projecte tècnic. Per tant, sols s'actuarà en els interiors dels banys i en els fals sostres de les plantes inferiors a aquests, que es vegin afectats per els nous baixants.

### 2.- CARACTERISTIQUES DE L' EDIFICI.

A partir de l'exposat anteriorment, i de les diverses reunions, amb representants de la direcció del Centre, i del propi Servei de Projectes, Obres i Equipaments, es varen acordar les premisses bàsiques que hauria de complir el projecte.

L'edifici disposa de 5 plantes, sobre rasant la última de les quals dona accés a una coberta accessible, i una planta sota rasant, repartides de la següent manera:

- Una planta soterrani destinada parcialment a aparcament i a dependències d'ús restringit del personal del centre com vestuaris del personal, cuina, rebost, magatzems, armaris d'instal·lacions, i de deixalles, pati de serveis i per últim hi trobem tanatori del centre.
- Una planta baixa formada per l'accés-vestíbul, recepció. Espais per al personal administratiu del centre com despatxos, sala de reunions. Espais comuns com el gimnàs, l'aula taller, o el centre de dia i el seu office, i espais de salut com el despatx del metge el del podòleg o la perruqueria. A banda dels espais esmentats, el vestíbul i el centre de dia donen accés a un pati exterior per al lleure de les persones usuàries del centre.
- Les plantes primera i segona són pràcticament iguals i estan destinades principalment a les habitacions, i a espais comuns com la sala d'estar-menjador que varia la seva

pág. 12



superfície a cada una de les plantes, l'office i una garita de control. A banda des de la sala d'estar-menjador es pot accedir a una terrassa exterior d'ús comú.

- Les plantes tercera i quarta són idèntiques i tenen el mateix programa que les anteriorment esmentades però no disposen de terrassa exterior.
- Per últim la cinquena planta disposa únicament d'estances per a ús restringit del personal del centre tals com la bugaderia, una sala per al personal, sales d'instal·lacions varies, i dona accés a la coberta accessible de l'edifici.

Les actuacions es faran en els banys de les habitacions de les plantes de la primera a la quarta havent-hi també, intervencions en els fals sostres de diferents estances de la planta baixa que coincideixen amb els banys de les plantes superiors per a les connexions dels nous aparells sanitaris, als baixants generals de l'edifici.

Cadascuna de les quatre plantes d'habitacions, disposa de 2 tipologies de banys diferenciats, denominats del T-1 i T-2, a raó de 15 unitats de la tipologia 1 i 1 unitat de la tipologia 2. Ambdues tipologies disposen dels mateixos equips i tenen la mateixa geometria en planta tot i que la T-2 és una mica més gran. Cal comentar que a la T-1 i trobem una petita variació ja que hi ha 6 unitats que són simètriques respecte a la resta, en les quals la distribució dels equips varia lleugerament, tal com es pot comprovar a la documentació gràfica del projecte.

Tots els banys disposen de ventilació a través de shunt, mitjançant una reixa ubicada al parament vertical davant de la porta d'accés al bany, que connecta a través d'un "patinejo" amb la coberta de l'edifici.

Els acabats interiors dels banys són el següent:

- Paviment de terratzo de microgrà de 30x30 cm en color gris.
- Revestiment interior de rajola de 20x20 cm en color blanc.
- Fals sostre registrable de plaques de guix laminat pintades en color blanc, col·locades sobre subestructura de perfils disposats en retícula i fixats mecànicament als paraments verticals en el seu perímetre.
- Lavabo sense peu i sortida vertical, model Mitos de la casa comercial Roca, amb sifó vist de PVC en color blanc i aixeta monocomandament cromada.
- Inodor amb sortida horitzontal, model Mitos de la casa comercial Roca, amb cisterna.
- Portes plegables tipus acordió per a un buit d'obra d'aproximadament 160x210 cm de PVC en color blanc.

Es fa un resum en el següent quadre:

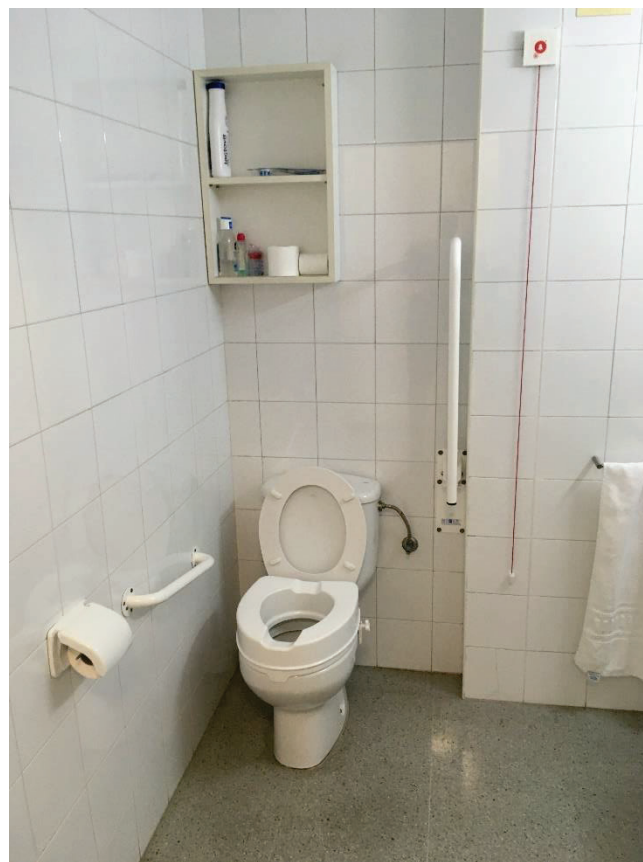
	Superfície útil	Planta 1a	Planta 2a	Planta 3a	Planta 4a	Superfície total
<b>Paviments</b>						
<b>Bany T-1</b>	3,08 m2	15 ut	15 ut	15 ut	15 ut	<b>184,4 m2</b>
<b>Bany T-2</b>	3,80 m2	1 ut	1 ut	1 ut	1 ut	<b>15,2 m2</b>
<b>Falsos sostres</b>						
<b>Bany T-1</b>	3,08 m2	15 ut	15 ut	15 ut	15 ut	<b>184,4 m2</b>
<b>Bany T-2</b>	3,80 m2	1 ut	1 ut	1 ut	1 ut	<b>15,2 m2</b>
<b>Enrajolats</b>						
<b>Bany T-1</b>	13,68	15 ut	15 ut	15 ut	15 ut	<b>820,8</b>
<b>Bany T-2</b>	14,88	1 ut	1 ut	1 ut	1 ut	<b>59,52</b>
						<b>1279,52 m2</b>

**Superfície total d'actuació 1279,52 m2**



Bany T-1 interior





Bany T-2 interior

Tots els banys disposen de lluminària tipus linestra col·locada de manera horitzontal fixada a la paret sobre el mirall, mirall enrasat amb revestiment del parament vertical de dimensions 60x80 cm, barres d'ajuda, fixa i abatible, tovallolers, escombreta de wc, porta-rotilles, timbre-tirador de bany, i petit armariet obert d'emmagatzematge sobre l'inodor.

Actualment les plantes disposen de claus generals de subministrament ubicades a l'armari d'instal·lacions ubicats al final del passadís per a cada una de les plantes, i des de l'armari es hi surten dues derivacions amb conductes que subministren a cada una de les files de banys situats a cada costat del passadís, les de les habitacions dobles i les de les habitacions individuals. A banda cada un dels banys disposa de clau individual de sectorització ubicada a l'interior del fals sostre registrable.

### 3.- DESCRIPCIÓ DE LA PROPOSTA

Cal indicar que una de les claus plantejades en la elaboració d'aquest projecte es basa en el propi ús de l'edifici, una residència de gent gran en servei, aquests fet condiciona, i molt, quin procés d'execució s'escull, la tria de materials per aconseguir les exigències demandades i les mesures de seguretat que s'hauran de seguir durant tot el procés tant dels treballadors com dels propis usuaris, fet que pot modificar el terminis habituals d'execució de manera important.

Tot això abans indicat, s'hi ha de sumar que una de les premisses principals del projecte tècnic és interferir el mínim possible en el dia a dia dels propis avis i treballadors del centre, tenint especial cura en el seu estat anímic. Sabem que els canvis de rutines (els hauran de canviar d'habitació temporalment), els nous sorolls, els treballadors de l'obra, el Covid, etc.. els pot desorientar i alterar i hem de poder-ho evitar el màxim possible, es per aquest motiu que es proposa executar les intervencions per fases sectoritzant i diferenciant dins de cada planta abans d'intervenir, l'àmbit de les intervencions, i restringint una de les escales existents per a ús del personal d'obra i l'altre per al personal del centre i les persones internes, intentant minimitzar al màxim la repercussió de les obres.

Tota aquesta planificació prevista en aquesta documentació tècnica anirà coordinada amb la direcció del centre abans de l'inici de les obres i s'anirà adaptant en funció de les necessitats i/o dels processos constructius

Un cop dit això i per tal de poder encabir una dutxa en tots els banys de les habitacions abans indicades, el primer que es farà serà l'arrencada de tots els equipaments i aparells sanitaris existents: Lavabo, inodor, barres de suport, i demés equipaments i mobiliari de l'habitació. Caldrà tenir cura en el moment de l'arrencada, ja que alguns dels equipaments es substituiran, però d'altres és reaprofitaran, per aquest motiu s'habilitarà un espai a cada planta per acopiar tots els equipaments que s'hagin de reaprofitar. Un cop arrencats els equips s'arrencarà el fals sostre registrable, es procedirà a repicar el terratzo del paviment i la sostracció del llit de sorra sobre el que es col·loca, i s'arrencaran les portes plegables de PVC i els seu marcs de fusta, i finalment es repicarà el revestiment vertical dels paraments afectats.

Cal destacar que s'haurà d'arrencar parcialment el cel ras d'alguns espais comuns de la planta baixa, com el del vestíbul o gimnàs, tal com s'especifica a la documentació gràfica del projecte per a poder connectar els nous aparells sanitaris, però aquesta intervenció s'executarà al final



un cop s'hagin connectat els aparells de les plantes superiors.

Tal i com està indicat en els plànols de detall, es farien els nous desguassos de les noves dutxes enrasades en el paviment, comprovant abans de fer el forat, i mitjançant detectors de metalls, la ubicació de l'armat dels capitells dels pilars per mirar de malmetre'ls el mínim possible, buscant sempre la ubicació d'un cassetó i evitant l'armat dels nervis segons els plànols d'estructures aportats pel Servei de Projectes, Obres i Equipaments del Departament de Drets Socials i Inclusió de la Generalitat de Catalunya.

Es proposa executar un recrescut de morter hidròfug per a la formació de pendents de les noves dutxes enrasades, a sobre es col·locarà una capa de 3 mm d'espessor a base de morter autonivellant que deixi el suport preparat per a col·locar-hi a sobre fixada amb adhesiu un paviment de seguretat a base de PVC heterogeni, model SAFESTEP AQUA de la casa comercial Forbo o equivalent, amb superfície estructurada en relleu i color a definir per la direcció facultativa, amb un espessor de 2 mm, amb acabat amb partícules anlliscant de PUR que garanteix una resistència al lliscament C3, tal com exigeix la normativa CTE-DB SUA 1. Aquest sistema inclou l'execució de les boneres, de la mitja canya perimetral i la seva remunta en els paraments verticals segons les especificacions de la direcció facultativa.

Es preveu anular les instal·lacions de fontaneria i d'electricitat existents des de les claus de pas i les caixes de derivació de cada banys, i executar-les de nou per tal d'adaptar les noves instal·lacions a la nova ubicació dels aparells sanitaris. De la mateixa manera es modificarà el traçat del sanejament per tal d'afegir a la xarxa el desguàs de la nova dutxa i adaptar el del lavabo a la seva nova ubicació en el bany. La nova proposta de distribució, preveu que l'inodor romangui en la seva posició original, ja que el seu desplaçament ocasionaria problemàtiques per a garantir el correcte desguàs de l'aparell. Addicionalment es preveu executar un trasdossat autorportant amb plaques de guix laminat hidròfug de composició 48/15 per tal de garantir el pas dels conductes de subministrament d'aigua de les noves dutxes.

Es revestiran els paraments verticals repicats, i els trasdossats del parament de les dutxes, amb rajoles de gres porcellànic, de dimensions 20x20 cm model UNI de la casa comercial Pavigrés o equivalent, amb color i composició a definir per la direcció facultativa. Es replantejarà la ubicació del nou mirall, i es deixaran de col·locar les rajoles en aquest punt, ja que el mirall es col·locarà enrasat amb el revestiment vertical tal com està col·locat actualment.

Es col·locarà un fals sostre registrable de plaques de guix laminat hidròfug de dimensions 60x60 cm i gruix de 15 mm, acabat amb pintura plàstica, sobre estructura de perfils d'acer lacat del mateix color que les plaques.

Es col·locaran nous lavabos murals de porcellana sense peu amb sifó de sortida horitzontal model VICTORIA de la casa comercial Roca de dimensions 560x460x195 mm, o equivalent, i inodors de porcellana amb sortida vertical amb tapa i cisterna, model ACCESS de la casa comercial Roca de dimensions 380x670x815 mm.

Es substituiran les lluminàries, tipus linestra col·locades sobre el mirall, per unes noves tipus LED de la mateixa tipologia, i es col·locaran nous endolls, passant de l'endoll individual existent a endolls dobles a un costa del mirall. Es subministraran i es col·locaran nous miralls plans de dimensions 60x80 cm encastats al forat reservat lliure de rajoles en el revestiment vertical, i es recol·locaran la resta d'equipaments: Barres de suport, tovallolers, porta-rotlles, armariet, etc. En base a la nova ubicació dels aparells sanitaris. Està previst reaprofitar-ne la majoria però en cas de detectar equipaments en mal estat s'hauran de subministrar y col·locar nous.

Finalment es col·locaran noves portes plegables de PVC, sobre guies, de color blanc de dimensions aproximades 160x210 cm.

La remodelació interior proporcionarà unes prestacions de funcionalitat, seguretat i habitabilitat que garantiran les exigències bàsiques del CTE, en relació amb els requisits bàsics de la LOE, així com també donen resposta a la resta de normativa d'aplicació.

A continuació es defineixen els requisits generals a complimentar en el conjunt de l'edifici, que depenen de les seves característiques i ubicació, i que s'agrupen de la següent manera:

- Funcionalitat:

Accessibilitat

- Seguretat:

En cas d'Incendi

D'Utilització

- Habitabilitat:

Estalvi energia

Protecció davant soroll

Salubritat

Altres aspectes funcionals dels elements constructius o de les instal·lacions per un ús satisfactori de l'edifici.

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

### **3.1 CONDICIONS DE FUNCIONALITAT**

#### **3.1.1 Condicions funcionals relatives a l'ús.**

El disseny de l'actuació dona resposta a les condicions d'habitabilitat que determina el Decret 141/2012 "Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat" de manera que es satisfà el requisit bàsic d'utilització establert a la LOE.

#### **3.1.2 Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat.**

El disseny de l'actuació incorpora les condicions d'accessibilitat establertes per la Llei 18/2007 del Dret de l'habitatge, el Codi d'Accessibilitat de Catalunya (Decret 135/1995) i el CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, de manera que es satisfà el requisit bàsic d'accessibilitat fixat a la LOE.

En obres de reforma en les quals es mantingui l'ús, aquest DB només s'aplicarà als elements modificats per la reforma, sempre que això suposi una major adequació a les condicions de seguretat d'utilització establertes al CTE DB SUA.

### **3.2 CONDICIONS DE SEGURETAT.**

#### **3.2.1 Condicions en cas d'incendi.**

El disseny de l'actuació dona resposta a les condicions de seguretat en cas d'incendi i de la resistència al foc exigida dels materials de revestiment aplicats, segons el CTE DB SI

#### **3.2.2 Condicions d'utilització.**

Les condicions de seguretat d'utilització i accessibilitat de l'edifici projectat compleixen les exigències bàsiques del CTE per tal de garantir l'ús del bany en condicions segures i evitar, el màxim possible, els accidents i danys als usuaris.

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

A totes les zones de l'edifici es contemplen els elements fixes i practicables susceptibles de produir impactes i aquells elements fràgils susceptibles de rebre'ls –els quals garantiran el nivell de risc d'impacte que els hi és d'aplicació i que es detallen a l'apartat 2 de la Memòria Constructiva “Sistema d'acabats interiors”. També es considera, la protecció a enganxades amb elements d'obertures de les portes plegables.

Condicions per limitar el risc causat per il·luminació inadequada

### *3.5 CONDICIONS D'HABITABILITAT*

L'edifici projectat dona resposta a les exigències bàsiques de salubritat del CTE DB HS, garantint la protecció contra la humitat, garantint la qualitat de l'aire interior i de l'entorn exterior, i disposant de xarxes de subministrament d'aigua i d'evacuació d'aigües residuals.

Com a annex s'adjunten les fitxes que justifiquen el compliment de la funcionalitat exigida





COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I  
ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

## FITXES DE COMPROVACIÓ DEL CTE

**Projecte:** Millora de 64 banys a la Residència Barceloneta

**Referència:**

**Autor de projecte:** Jordi Arboix Salvadó

**Data:** Maig 2022

### CTE DB SUA-1, SEGURETAT DAVANT EL RISC DE CAIGUDES

#### 011 Seguretat dels paviments

##### 1 - Lliscament del paviment

Element	Aplicable		Paràmetre normatiu	Compleix	
	si	no		si	no
Classe exigible als paviments en funció de la seva localització	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Per l'ús <input type="checkbox"/> Residencial Públic; <input checked="" type="checkbox"/> Sanitari; <input type="checkbox"/> Docent; <input type="checkbox"/> Comercial; <input type="checkbox"/> Administratiu; <input type="checkbox"/> Pública Concurrencia, excloses les zones d'ocupació nul·la: Els paviments objecte d'aquest projecte compleixen les classes exigibles per la seva resistència al lliscament: <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin-top: 5px;">?</div>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Taula 1.2 Classe exigible als terres en funció de la seva localització**

Localització i característiques del terra	Classe
<b>Zones interiors seques</b>	
- superfícies amb pendent inferior al 6%	1
- superfícies amb pendent igual o superior al 6% i escales	2
<b>Zones interiors humides, com ara les entrades als edificis des de l'espai exterior<sup>(1)</sup>, terrasses, cobertes, vestidors, dutxes, banys, lavabos, cuines, etc.</b>	
- superfícies amb pendent inferior al 6%	2
- superfícies amb pendent igual o superior al 6% i escales	3
<b>Zones exteriors. Piscines, dutxes.</b>	3

<sup>(1)</sup> Excepte quan es tracti d'accesos directes a zones d'ús restringit.  
<sup>(2)</sup> En zones previstes per a usuaris descalços i en el fons dels vasos, en les zones en què la profunditat no excedeixi els 1,50 m.

##### 2 - Discontinuitats en el paviment (excepte zones d'ús restringit o exteriors)

Element	Aplicable		Paràmetre normatiu	Compleix	
	si	no		si	no
Resalts	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> No hi ha juntes que presenten un resalt de més de 4mm. <input type="checkbox"/> Els elements sortints del nivell del paviment, puntuals i de petita dimensió no sobresurten del paviment més de 12mm. <input type="checkbox"/> Els elements sortints que excedeix de 6mm en les seves cares enfrontades al sentit de circulació de les persones no forma un angle amb el paviment que excedeix de 45°.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Desnivells	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Desnivells ≤ 5cm resalts amb pendents ≤ 25%.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Forats	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	En zones de circulació de persones, el paviment no presenta perforacions o forats per els que pugin introduir-se una esfera de 1,5cm de diàmetre.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I  
ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

FITXES DE COMPROVACIÓ  
DEL CTE

**Projecte:** Millora de 64 banys a la Residència Barceloneta  
**Autor de projecte:** Jordi Arboix Salvadó

**Referència:**  
**Data:** Maig 2022

## CTE DB SUA-4

### 041 Seguretat contra el risc causat per il·luminació inadequada

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

Element	Aplicable		Paràmetre normatiu	Compleix	
	si	no		si	no
Zones exteriors	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Nivell d'il·luminació mínima 20 lux mesurada a nivell del sòl.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zones interiors (excepte aparcaments interiors)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Nivell d'il·luminació mínima 100 lux mesurada a nivell del sòl.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aparcaments interiors.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Nivell d'il·luminació mínima 50 lux mesurada a nivell del sòl.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uniformitat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	El factor d'uniformitat mitjana és del 40% com a mínim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Il·luminació d'abalissament	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Per establiments de Pública concurrència de activitat amb baix nivell d'il·luminació: Disposa d'una il·luminació d'abalissament en les rampes i en cadascun dels esglaons de les escales.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### 2 - Enllumenat d'emergència

Element	Aplicable		Paràmetre normatiu	Compleix	
	si	no		si	no
Dotació	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Disposen d'enllumenat d'emergència en senyals indicatives de sortides, equips i mitjans de protecció existents, les zones i elements següents:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Recintes amb ocupació &gt;100 persones.</li> <li><input type="checkbox"/> Recorreguts des d'origen d'evacuació fins espai exterior segur i zones de refugi, i a les mateixes zones de refugi,</li> <li><input type="checkbox"/> Aparcaments tancats o coberts de &gt;100m², i passadissos i escales a l'exterior o zones generals de l'edifici.</li> <li><input type="checkbox"/> Locals d'equips de protecció al foc i de risc especial (DB SI 1).</li> <li><input type="checkbox"/> Lavabos generals de planta en edificis d'ús públic.</li> <li><input type="checkbox"/> Llocs amb quadres de distribució o de acondicionament de la instal·lació d'enllumenat.</li> <li><input type="checkbox"/> Senyals de seguretat.</li> <li><input type="checkbox"/> Itineraris accessibles.</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>





COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I  
ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

FITXES DE COMPROVACIÓ  
DEL CTE

**Projecte:** Millora de 64 banys a la Residència Barceloneta

**Referència:**

**Autor de projecte:** Jordi Arboix Salvadó

**Data:** Maig 2022

## CTE DB SUA-9: ACCESSIBILITAT

### 09E Serveis higienics accessibles

#### 1 - Serveis higienics accessibles

Element	Aplicable		Paràmetre normatiu	Compleix	
	si	no		si	no
Lavabo accessible	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Comunicat amb un itinerari accessible. <input type="checkbox"/> Espai per a gir de diàmetre Ø 1,50 m lliure d'obstacles. <input checked="" type="checkbox"/> Portes que compleixen les condicions de l'itinerari accessible. Són abatibles cap a l'exterior o colisses. <input checked="" type="checkbox"/> Disposa de barres de suport, mecanismes i accessoris diferenciats cromàticament de l'entorn.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vestuari amb elements accessibles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Comunicat amb itinerari accessible. <input type="checkbox"/> Espai de circulació: <input type="checkbox"/> Amplada lliure de pas $\geq 1,20$ m en bateries de lavabos, dutxes, vestuaris, espais de taquilles, etc. <input type="checkbox"/> Espai per a gir de diàmetre Ø 1,50 m lliure d'obstacles. <input type="checkbox"/> Portes que compleixen les característiques de l'itinerari accessible. <input type="checkbox"/> Les portes de cabines de vestuari, lavabos i dutxes accessibles són abatibles cap a l'exterior o colisses. <input type="checkbox"/> Lavabos accessibles: <input type="checkbox"/> Compleixen les condicions dels lavabos accessibles. <input type="checkbox"/> Dutes accessibles, vestuaris accessibles: <input type="checkbox"/> Dimensions de la plaça d'usuaris de cadira de rodes 0,80 x 1,20m. <input type="checkbox"/> Per recinte tancat: Espai per a gir de Ø 1,50 m lliure d'obstacles. <input type="checkbox"/> Disposa de barres de suport, mecanismes, accessoris i seients de suport diferenciats cromàticament de l'entorn.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### 2 - Equipaments dels lavabos accessibles i vestuaris amb elements accessibles.

Element	Aplicable		Paràmetre normatiu	Compleix	
	si	no		si	no
Aparells sanitaris accessibles	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Lavabo: <input checked="" type="checkbox"/> Espai lliure inferior $\geq 70$ (altura) x 50(profunditat)cm. Sense pedestal <input checked="" type="checkbox"/> Altura de la cara superior $\leq 85$ cm. <input checked="" type="checkbox"/> Vàter: <input checked="" type="checkbox"/> Espai de transferència lateral: Amplada $\geq 80$ cm i $\geq 75$ cm de fons fins a la vora frontal del vàter. En ús públic, espai de transferència a ambdós costats. <input checked="" type="checkbox"/> Altura del seient entre 45 -50 cm. <input checked="" type="checkbox"/> Dutes: <input type="checkbox"/> Espai de transferència lateral $\geq 80$ cm en un costat del seient. <input checked="" type="checkbox"/> Sòl anivellat amb pendent d'evacuació $\leq 2\%$ . <input type="checkbox"/> Urinari: <input type="checkbox"/> Per més de 5 unitats: mínim un amb altura de la vora entre 30-40cm.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## CTE DB SUA-9: ACCESSIBILITAT

### 09E Serveis higienics accessibles

#### 2 - Equipaments dels lavabos accessibles i vestuaris amb elements accessibles.

Element	Aplicable		Paràmetre normatiu	Compleix	
	si	no		si	no
Barres de suport	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Fàcils d'agafar, secció circular de diàmetre 30-40 mm. Separades del parament 45-55 mm.</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Fixació i suport: Suporten una força d'1 kN en qualsevol direcció.</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Barres de suport horitzontals: <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Se situen a una alçada entre 70-75 cm.</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Longitud <math>\geq 70</math> cm</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Són abatibles les del costat de la transferència.</li> </ul> </li> <li><input checked="" type="checkbox"/> En vàters: Una barra horitzontal en cada costat, separades entre si 65 - 70 cm.</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> En dutxes: <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> En el costat del seient barres de suport horitzontal, de forma perimetral en almenys dues parets que formen cantonada.</li> <li><input type="checkbox"/> En el costat del seient, una barra vertical a la paret a 60 cm de la cantonada o del respall del seient.</li> </ul> </li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mecanismes i accessoris	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Mecanismes de descàrrega a pressió o palanca, amb botons de gran superfície.</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Aixetes automàtiques dotades d'un sistema de detecció de presència o manual de tipus monomando amb palanca allargada de tipus gerontològic. Abast horitzontal des de seient <math>\leq 60</math> cm.</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Mirall: Alçada de la vora inferior del mirall <math>\leq 0,90</math> m, o és orientable fins i tot almenys <math>10^\circ</math> sobre la vertical.</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Altura d'ús de mecanismes i accessoris entre 0,70 -1,20 m</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Seients de suport en dutxes i vestuaris	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Disposa de seient de 40 (profunditat) x 40 (amplada) x 45-50 cm (altura), abatible i amb respall.</li> <li><input type="checkbox"/> Espai de transferència lateral <math>\geq 80</math> cm a un costat.</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>





COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I  
ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

## FITXES DE COMPROVACIÓ DEL CTE

**Projecte:** Millora de 64 banys a la Residència Barceloneta

**Referència:**

**Autor de projecte:** Jordi Arboix Salvadó

**Data:** Maig 2022

### DB SI- 1: PROPAGACIÓ INTERIOR

#### 017 Condicions aplicables a l'ús hospitalari

##### 1 - Compartimentació en sectors d'incendi

Element	Aplicable		Paràmetre normatiu	Compleix	
	si	no		si	no
Plantes amb zones d'hospitalització o unitats especials	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Compleix les següents condicions per constituir un únic sector: - Superfície $\leq 1.500\text{m}^2$ , amb sortida directa a espai exterior segur i recorreguts d'evacuació fins aquest $\leq 25\text{m}$ . <input type="checkbox"/> Compartimentades com a mínim en dos sectors d'incendis (de $\leq 1.500\text{m}^2$ cada un), i amb l'espai suficient per allotjar els pacients d'un dels sectors contigu.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
resta de zones	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Superfície construïda de cada sector d'incendi $\leq 2.500\text{ m}^2$ .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

##### 2 - Resistència al foc dels sectors d'incendi

Element	Aplicable		Paràmetre normatiu	Compleix	
	si	no		si	no
Parets i sostres	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Per plantes sota rasant: EI120 (EI180 si alçada evacuació $>28\text{m}$ ). <input type="checkbox"/> Per alçada d'evacuació de l'edifici $h < 15\text{m}$ : EI 90 <input type="checkbox"/> Per alçada d'evacuació de l'edifici $15 < h \leq 28\text{m}$ : EI 120 <input type="checkbox"/> Per alçada d'evacuació de l'edifici $h > 28\text{m}$ : EI 180 (Per sostres els valors són REI, o R si es coberta sense activitat i no prevista per l'evacuació)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

##### 3 - Locals i zones de risc especial

Element	Aplicable		Paràmetre normatiu	Compleix	
	si	no		si	no
Classificació	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Magatzems de productes farmacèutics i clínics segons volum (V): <input type="checkbox"/> $V > 400\text{m}^3$ : Risc alt; <input type="checkbox"/> $200 < V \leq 400\text{m}^3$ : Risc mitjà; <input type="checkbox"/> $100 < V \leq 200\text{m}^3$ : Risc baix.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Esterilització i magatzems annexos: Risc alt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Laboratoris clínics segons volum (V): <input type="checkbox"/> $V > 500\text{m}^3$ : Risc alt; <input type="checkbox"/> $350 < V \leq 500\text{m}^3$ : Risc mitjà; <input type="checkbox"/> $V \leq 350\text{m}^3$ : Risc baix.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cuines segons potència (P): <input type="checkbox"/> $P > 50\text{kW}$ : Risc alt; <input type="checkbox"/> $30 < P \leq 50\text{kW}$ : Risc mitjà; <input type="checkbox"/> $20 < P \leq 30\text{kW}$ : Risc baix	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## DB SI- 1: PROPAGACIÓ INTERIOR

### 017 Condicions aplicables a l'ús hospitalari

#### 6 - Reacció al foc dels elements constructius, decoratius i de mobiliari

Element	Aplicable		Paràmetre normatiu	Compleix	
	si	no		si	no
Revestiments (>5% de la superfície total)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			situació de l'element		
				Revestiments	
				De sostres i parets <sup>(2)(3)</sup>	de sòls <sup>(2)</sup>
			Zones ocupables <sup>(4)</sup>	C-s2,d0	E <sub>FL</sub>
			Passadissos i escales protegits	B-s1,d0	C <sub>FL</sub> -s1
			Aparcaments i recintes de risc especial <sup>(5)</sup>	B-s1,d0	B <sub>FL</sub> -s1
			Espais ocults no estancs, com ara xemeneies de ventilació, falsos sostres i terres elevats (excepte els existents dins habitatges), etc. o que sent estancs, continguin instal·lacions susceptibles d'iniciar o propagar un incendi	B-s2,d0	B <sub>FL</sub> -s2 <sup>(6)</sup>
<p>(2) Inclou les canonades i conductes que transcorren per les zones que s'indiquen sense recobriments resistent al foc. Quan es tracti de canonades amb aïllament tèrmic lineal, la classe de reacció al foc serà la que s'indica, però incorporant el subíndex L.</p> <p>(3) Inclou a aquells materials que constitueixin una capa continguda a l'interior del sostre o paret i que no estigui protegida per una capa que sigui EI 30 com a mínim.</p> <p>(4) Inclou, tant les de permanència de persones, com les de circulació que no siguin protegides. Exclou l'interior d'habitatges. En ús Hospitalari s'aplicaran les mateixes condicions que en passadissos i escales protegits.</p> <p>(5) DB SI-1, Art.2</p> <p>(6) Es refereix a la part inferior de la cavitat. Per exemple, en la cambra dels falsos sostres es refereix al material situat en la cara superior de la membrana. En espais amb clara configuració vertical (per exemple, patinells) situats com quan el fals sostre estigui constituït per una gelosia, reticle o entramat obert, amb una funció acústica, decorativa, etc., aquesta condició no és aplicable.</p>					



COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I  
ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

FITXES DE COMPROVACIÓ  
DEL CTE

**Projecte:** Millora de 64 banyes a la Residència Barceloneta

**Referència:**

**Autor de projecte:** Jordi Arboix Salvadó

**Data:** Maig 2022

## HS 4 Subministrament d'aigua

### 041 Caracterització i quantificació de les exigències

#### 01 - Propietats de la instal·lació

Element	Aplicable		Paràmetre normatiu	Compleix	
	si	no		si	no
Qualitat de l'aigua	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Compleix la legislació vigent per a consum humà.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Les companyies subministradores han facilitat les dades de cabal i pressió que han servit de base per al dimensionament de la instal·lació.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Els materials de la instal·lació, s'ajusten als requisits següents: a) canonades i accessoris: No produeixen/exedeixen concentracions de substàncies nocives (Reial decret 140/2003); b) no modifiquen les característiques organolèptiques ni la salubritat de l'aigua subministrada; c) resistent a la corrosió interior; d) capaços de funcionar eficaçment en les condicions de servei previstes; e) no presenten incompatibilitat electroquímica entre si; f) resistent a temperatures de fins a 40 °C, i a les temperatures exteriors del seu entorn immediat; g) compatibles amb l'aigua subministrada i no afavoreixen la migració de substàncies dels materials en quantitats que siguin un risc per a la salubritat i netedat de l'aigua de consum humà; h) el seu envelliment, fatiga, durabilitat i les restants característiques mecàniques, físiques o químiques no disminueixen la vida útil prevista de la instal·lació.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Per complir les condicions anteriors s'utilitzen: <input type="checkbox"/> revestiments; <input type="checkbox"/> sistemes de protecció; <input type="checkbox"/> sistemes de tractament d'aigua.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Protecció contra retorns	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La instal·lació de subministrament d'aigua té les característiques adequades per evitar el desenvolupament de gèrmens patògens i no afavoreix el desenvolupament de la biocapa (biofilm)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Disposa de sistemes antiretorn en els punts següents: <input type="checkbox"/> Després dels comptadors; <input type="checkbox"/> A la base de les ascendents; <input type="checkbox"/> Abans de l'equip de tractament d'aigua; <input type="checkbox"/> Als tubs d'alimentació no destinats a usos domèstics; <input type="checkbox"/> Abans dels aparells de refrigeració o climatització. <input type="checkbox"/> Altres que ho requereixen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



## HS 4 Subministrament d'aigua

### 047 Estalvi d'aigua

Element	Aplicable		Paràmetre normatiu	Compleix	
	si	no		si	no
Edificis de pública concurrència	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Disposa de dispositius d'estalvi d'aigua a les aixetes. <input checked="" type="checkbox"/> Aixetes amb airejadors; <input checked="" type="checkbox"/> Aixetes termostàtiques; <input type="checkbox"/> Aixetes amb sensors infraroigs; <input type="checkbox"/> Aixetes amb pulsador temporitzador; <input type="checkbox"/> Fluxors i claus de regulació abans dels punts de consum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Equips pel consum humà	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Equips amb condensació d'agents frigorífics: Equipats amb sistemes de recuperació d'aigua.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### 048 Dimensionat

#### 01 - Reserva d'espai a l'edifici

Element	Aplicable		Paràmetre normatiu	Compleix	
	si	no		si	no
Comptador general únic	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Les dimensions de l'armari o càmera compleixen la norma: <input type="checkbox"/> Armari; <input type="checkbox"/> Cambra; Diàmetre nominal del comptador: Dimensions: Llarg ; Ample: ; Alt ;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>?</b>					

#### 02 - Dimensionat de les xarxes de distribució

Element	Aplicable		Paràmetre normatiu	Compleix	
	si	no		si	no
Dimensionat dels trams	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	En funció del cabals de càlcul i velocitats: - El cabal màxim es calcula amb les cabals indicats en normativa - Els coeficients de simultaneïtat són adequats - Cabals de càlcul = cabals màxims x coef. Simultaneïtat - Velocitat de càlcul entre: <input type="checkbox"/> 0,5 - 2 m/s (canonades metàl·liques); <input checked="" type="checkbox"/> 0,5-3,5 m/s (termoplàstiques o multicapes).	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comprovació de la pressió	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Pèrdues de càrrega localitzades estimades en un 20% al 30% de la produïda sobre la longitud real del tram. <input type="checkbox"/> Pèrdues de càrrega localitzades avaluades a partir dels elements de la instal·lació. Es comprova la suficiència de la pressió disponible considerant les pèrdues de pressió del circuit, la pressió total i l'alçada geomètrica i la residual del punt de consum més desfavorable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



## HS 4 Subministrament d'aigua

### 048 Dimensionat

#### 03 - Dimensionat de les derivacions a cambres humides i ramals d'enllaç

Element	Aplicable		Paràmetre normatiu	Compleix																																																							
	si	no		si	no																																																						
Derivacions a aparells (Ø)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<table><thead><tr><th>Aparell punt consum</th><th>Tub (") d'acer</th><th>Tub (mm) coure/plastic</th><th>Aparell punt consum</th><th>Tub (") d'acer</th><th>Tub (mm) coure/plastic</th></tr></thead><tbody><tr><td>Rentamans</td><td>½</td><td>12</td><td>Urinari (cisterna)</td><td>½</td><td>12</td></tr><tr><td>Lavabo, bidet</td><td>½</td><td>12</td><td>Aiguera domèstica</td><td>½</td><td>12</td></tr><tr><td>Dutxa</td><td>½</td><td>12</td><td>Aiguera industrial</td><td>¾</td><td>20</td></tr><tr><td>Banyera &lt;1,40m</td><td>¾</td><td>20</td><td>Rentavaixelles domèstic</td><td>½ (rosca ¾)</td><td>12</td></tr><tr><td>Banyera &gt;1,40m</td><td>¾</td><td>20</td><td>Rentavaixelles industrial</td><td>¾</td><td>20</td></tr><tr><td>Vàter amb cisterna</td><td>¾</td><td>12</td><td>Rentadora domèstica</td><td>¾</td><td>20</td></tr><tr><td>Vàter amb fluxor</td><td>1-1½</td><td>25-40</td><td>Rentadora industrial</td><td>1</td><td>25</td></tr><tr><td>Urinari (aixeta temporitzada)</td><td>¾</td><td>12</td><td>Abocador</td><td>¾</td><td>20</td></tr></tbody></table>	Aparell punt consum	Tub (") d'acer	Tub (mm) coure/plastic	Aparell punt consum	Tub (") d'acer	Tub (mm) coure/plastic	Rentamans	½	12	Urinari (cisterna)	½	12	Lavabo, bidet	½	12	Aiguera domèstica	½	12	Dutxa	½	12	Aiguera industrial	¾	20	Banyera <1,40m	¾	20	Rentavaixelles domèstic	½ (rosca ¾)	12	Banyera >1,40m	¾	20	Rentavaixelles industrial	¾	20	Vàter amb cisterna	¾	12	Rentadora domèstica	¾	20	Vàter amb fluxor	1-1½	25-40	Rentadora industrial	1	25	Urinari (aixeta temporitzada)	¾	12	Abocador	¾	20	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aparell punt consum	Tub (") d'acer	Tub (mm) coure/plastic	Aparell punt consum	Tub (") d'acer	Tub (mm) coure/plastic																																																						
Rentamans	½	12	Urinari (cisterna)	½	12																																																						
Lavabo, bidet	½	12	Aiguera domèstica	½	12																																																						
Dutxa	½	12	Aiguera industrial	¾	20																																																						
Banyera <1,40m	¾	20	Rentavaixelles domèstic	½ (rosca ¾)	12																																																						
Banyera >1,40m	¾	20	Rentavaixelles industrial	¾	20																																																						
Vàter amb cisterna	¾	12	Rentadora domèstica	¾	20																																																						
Vàter amb fluxor	1-1½	25-40	Rentadora industrial	1	25																																																						
Urinari (aixeta temporitzada)	¾	12	Abocador	¾	20																																																						
Trams (Ø)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<table><thead><tr><th>Tram Considerat: Alimentació a...</th><th>Tub (") d'acer</th><th>Tub (mm) coure/plastic</th></tr></thead><tbody><tr><td>cambra humida privada: Bany, lavabo, cuina</td><td>¾</td><td>20</td></tr><tr><td>derivació particular: habitatge, apartament, local comercial</td><td>¾</td><td>20</td></tr><tr><td>Columna (ascendent o descendent)</td><td>¾</td><td>20</td></tr><tr><td>Distribuidor principal</td><td>1</td><td>25</td></tr><tr><td></td><td>&lt;50kW</td><td>¾</td><td>12</td></tr><tr><td>Alimentació a equips de climatització</td><td>50-250kW</td><td>¾</td><td>20</td></tr><tr><td></td><td>250-500kW</td><td>1</td><td>25</td></tr><tr><td></td><td>&gt;500kW</td><td>1½</td><td>32</td></tr></tbody></table>	Tram Considerat: Alimentació a...	Tub (") d'acer	Tub (mm) coure/plastic	cambra humida privada: Bany, lavabo, cuina	¾	20	derivació particular: habitatge, apartament, local comercial	¾	20	Columna (ascendent o descendent)	¾	20	Distribuidor principal	1	25		<50kW	¾	12	Alimentació a equips de climatització	50-250kW	¾	20		250-500kW	1	25		>500kW	1½	32	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																							
Tram Considerat: Alimentació a...	Tub (") d'acer	Tub (mm) coure/plastic																																																									
cambra humida privada: Bany, lavabo, cuina	¾	20																																																									
derivació particular: habitatge, apartament, local comercial	¾	20																																																									
Columna (ascendent o descendent)	¾	20																																																									
Distribuidor principal	1	25																																																									
	<50kW	¾	12																																																								
Alimentació a equips de climatització	50-250kW	¾	20																																																								
	250-500kW	1	25																																																								
	>500kW	1½	32																																																								

#### 04 - Dimensionat de les xarxes d'ACS

Element	Aplicable		Paràmetre normatiu	Compleix																																																							
	si	no		si	no																																																						
Dimensionat dels trams	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>En funció del cabals de càlcul i velocitats:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El cabal màxim es calcula amb les cabals indicats en normativa</li> <li>- Els coeficients de simultaneïtat són adequats</li> <li>- Cabals de càlcul = cabals màxims x coef. Simultaneïtat</li> <li>- Velocitat de càlcul entre: <input type="checkbox"/> 0,5 - 2 m/s (canonades metàl·liques); <input checked="" type="checkbox"/> 0,5-3,5 m/s (termoplàstiques o multicapes).</li> </ul>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																						
Comprovació de la pressió	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p><input type="checkbox"/> Pèrdues de càrrega localitzades estimades en un 20% al 30% de la produïda sobre la longitud real del tram.</p> <p><input type="checkbox"/> Pèrdues de càrrega localitzades avaluades a partir dels elements de la instal·lació.</p> <p>Es comprova la suficiència de la pressió disponible considerant les pèrdues de pressió del circuit, la pressió total i l'alçada geomètrica i la residual del punt de consum més desfavorable.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																						
Derivacions a aparells (Ø)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<table> <tr> <th>Aparell punt consum</th><th>Tub (") d'acer</th><th>Tub (mm) coure/plastic</th><th>Aparell punt consum</th><th>Tub (") d'acer</th><th>Tub (mm) coure/plastic</th></tr> <tr> <td>Rentamans</td><td>½</td><td>12</td><td>Urinari (cisterna)</td><td>½</td><td>12</td></tr> <tr> <td>Lavabo, bidet</td><td>½</td><td>12</td><td>Aiguera domèstica</td><td>½</td><td>12</td></tr> <tr> <td>Dutxa</td><td>½</td><td>12</td><td>Aiguera industrial</td><td>¾</td><td>20</td></tr> <tr> <td>Banyera &lt;1,40m</td><td>¾</td><td>20</td><td>Rentavaixelles domèstic</td><td>½ (rosca ¾)</td><td>12</td></tr> <tr> <td>Banyera &gt;1,40m</td><td>¾</td><td>20</td><td>Rentavaixelles industrial</td><td>¾</td><td>20</td></tr> <tr> <td>Vàter amb cisterna</td><td>¾</td><td>12</td><td>Rentadora domèstica</td><td>¾</td><td>20</td></tr> <tr> <td>Vàter amb fluxor</td><td>1-1½</td><td>25-40</td><td>Rentadora industrial</td><td>1</td><td>25</td></tr> <tr> <td>Urinari (aixeta temporitzada)</td><td>¾</td><td>12</td><td>Abocador</td><td>¾</td><td>20</td></tr> </table>	Aparell punt consum	Tub (") d'acer	Tub (mm) coure/plastic	Aparell punt consum	Tub (") d'acer	Tub (mm) coure/plastic	Rentamans	½	12	Urinari (cisterna)	½	12	Lavabo, bidet	½	12	Aiguera domèstica	½	12	Dutxa	½	12	Aiguera industrial	¾	20	Banyera <1,40m	¾	20	Rentavaixelles domèstic	½ (rosca ¾)	12	Banyera >1,40m	¾	20	Rentavaixelles industrial	¾	20	Vàter amb cisterna	¾	12	Rentadora domèstica	¾	20	Vàter amb fluxor	1-1½	25-40	Rentadora industrial	1	25	Urinari (aixeta temporitzada)	¾	12	Abocador	¾	20	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aparell punt consum	Tub (") d'acer	Tub (mm) coure/plastic	Aparell punt consum	Tub (") d'acer	Tub (mm) coure/plastic																																																						
Rentamans	½	12	Urinari (cisterna)	½	12																																																						
Lavabo, bidet	½	12	Aiguera domèstica	½	12																																																						
Dutxa	½	12	Aiguera industrial	¾	20																																																						
Banyera <1,40m	¾	20	Rentavaixelles domèstic	½ (rosca ¾)	12																																																						
Banyera >1,40m	¾	20	Rentavaixelles industrial	¾	20																																																						
Vàter amb cisterna	¾	12	Rentadora domèstica	¾	20																																																						
Vàter amb fluxor	1-1½	25-40	Rentadora industrial	1	25																																																						
Urinari (aixeta temporitzada)	¾	12	Abocador	¾	20																																																						

## HS 4 Subministrament d'aigua

### 048 Dimensionat

#### 04 - Dimensionat de les xarxes d'ACS

Element	Aplicable		Paràmetre normatiu	Compleix																												
	si	no		si	no																											
Trams (Ø)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Tram Considerat: Alimentació a...</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Tub (")</th> <th>Tub (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>canbra humida privada: Bany, lavabo, cuina</td> <td>¾</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>derivació particular: habitatge, apartament, local comercial</td> <td>¾</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Columna (ascendent o descendent)</td> <td>¾</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Distribuidor principal</td> <td>1</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td></td> <td>&lt;50kW</td> <td>¾</td> </tr> <tr> <td></td> <td>50-250kW</td> <td>¾</td> </tr> <tr> <td></td> <td>250-500kW</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>&gt;500kW</td> <td>1 ¼</td> </tr> </tbody> </table> <p>Alimentació a equips de climatització</p>		Tub (")	Tub (mm)	canbra humida privada: Bany, lavabo, cuina	¾	20	derivació particular: habitatge, apartament, local comercial	¾	20	Columna (ascendent o descendent)	¾	20	Distribuidor principal	1	25		<50kW	¾		50-250kW	¾		250-500kW	1		>500kW	1 ¼	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Tub (")	Tub (mm)																														
canbra humida privada: Bany, lavabo, cuina	¾	20																														
derivació particular: habitatge, apartament, local comercial	¾	20																														
Columna (ascendent o descendent)	¾	20																														
Distribuidor principal	1	25																														
	<50kW	¾																														
	50-250kW	¾																														
	250-500kW	1																														
	>500kW	1 ¼																														
Xarxes de retorn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Pèrdua de temperatura &lt;3°C a la aixeta més llunyà respecte l'acumulador o intercanviador.</p> <p>Recirculació ≥ 250 l / h en cada columna.</p> <p>Es considera que es recircula ≥10% de l'aigua d'alimentació. El diàmetre interior de la canonada ≥16 mm.</p> <p><b>Taula 4.4 Relació entre diàmetre de canonada i cabal recirculat d'ACS</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Diàmetre de la canonada (polzades)</th> <th>Cabal recirculat (l/h)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>¾</td> <td>140</td> </tr> <tr> <td>¾</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>600</td> </tr> <tr> <td>1 ¼</td> <td>1.100</td> </tr> <tr> <td>1 ½</td> <td>1.800</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>3.300</td> </tr> </tbody> </table>	Diàmetre de la canonada (polzades)	Cabal recirculat (l/h)	¾	140	¾	300	1	600	1 ¼	1.100	1 ½	1.800	2	3.300	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
Diàmetre de la canonada (polzades)	Cabal recirculat (l/h)																															
¾	140																															
¾	300																															
1	600																															
1 ¼	1.100																															
1 ½	1.800																															
2	3.300																															

#### 05 - Aïllament tèrmic de xarxes de canonades

Element	Aplicable		Paràmetre normatiu	Compleix	
	si	no		si	no
Instal·lacions exteriors exposades	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	L'aïllament té protecció suficient contra la intempèrie. Evita el pas de l'aigua per les juntes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mesures anti-congelació	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Per exposició amb risc de congelació es defineix:</p> <p>Barreja d'aigua amb anticongelant; Circulació del fluid;</p> <p>Aïllant segons Norma UNE eN ISO 12241, apartat 6;</p> <p>Escalfament directe del fluid.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mesures anti-condensacions	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>S'instal·la una adequada barrera al pas del vapor ≥50 Mpa·m²·s/g.</p> <p>Es calcula seguint procediment de UNE-EN ISO 12241, apartat 4.3.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pèrdua tèrmica global	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Per circulació de fluids que no canvien el seu estat: ≤4% de la potència màxima que transporta, pel conjunt de conduccions.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>





COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I  
ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

## FITXES DE COMPROVACIÓ DEL CTE

**Projecte:** Millora de 64 banys a la Residència Barceloneta  
**Autor de projecte:** Jordi Arboix Salvadó

**Referència:**  
**Data:** Maig 2022

### HS 5 Evacuació d'aigües

#### 051 Disseny

##### 01 - Condicions generals de l'evacuació

Element	Aplicable		Paràmetre normatiu	Compleix	
	si	no		si	no
Connexió a clavegueram	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Els col·lectors desguassen a pou/arqueta general abans de la connexió.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sense clavegueram públic	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sistemes separats: Aigües residuals (amb estació depuradora particular); Evacuació d'aigües pluvials al terreny.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Residus no domèstics	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tractament previ: <input type="checkbox"/> Dipòsit de decantació; <input type="checkbox"/> Separadors/dipòsit de neutralització; <input type="checkbox"/> Per residus agressius: Tractament o depuració previ a l'abocament al clavegueram.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

##### 02 - Configuracions dels sistemes d'evacuació

Element	Aplicable		Paràmetre normatiu	Compleix	
	si	no		si	no
Xarxa única de clavegueram públic	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Connexió final d'aigües pluvials i residuals amb tancament hidràulic abans la seva sortida a la xarxa exterior.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Clavegueram separatiu públic	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Connexió independent de les aigües residuals i pluvials. Canalitzacions separades.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

##### 03 - Elements que componen les instal·lacions

Element	Aplicable		Paràmetre normatiu	Compleix	
	si	no		si	no
Tancaments hidràulics	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tancaments hidràulics: <input checked="" type="checkbox"/> Sifons individuals de cada aparell; <input type="checkbox"/> Pots sifònics; <input type="checkbox"/> Embornals sifònics; <input type="checkbox"/> Arquetes sifòniques. Compleix amb les característiques següents: Autorentables; Sense parts mòbils que impedeixen el correcte funcionament; Amb registre de neteja fàcilment accessible i manipulable; Altura (per ús continu <input type="checkbox"/> $\geq 50$ mm, discontinu <input type="checkbox"/> $\geq 70$ mm) i $\leq 100$ mm; Corona a $\leq 60$ cm per sota de la vàlvula de desguàs de l'aparell; Es mantenen o incrementen els diàmetres en el sentit de l'aigua; S'instal·la al més a prop possible de la vàlvula de desguàs de l'aparell; No s'instal·len en sèrie. <input type="checkbox"/> Pot sifònic només per aparells de la seva cambra humida. <input type="checkbox"/> Aigüeres, safareigs i aparells de bombament (rentadores i rentavaixelles) amb sifó individual.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## HS 5 Evacuació d'aigües

### 051 Disseny

#### 03 - Elements que componen les instal·lacions

Element	Aplicable		Paràmetre normatiu	Compleix	
	si	no		si	no
Xarxes de petita evacuació	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Traçat connectat a <input checked="" type="checkbox"/> baixant / <input type="checkbox"/> canó del vàter (impossible a baixant)</p> <p><input type="checkbox"/> Distància de pot sifònic a baixant <math>\leq 2</math>m. Derivacions a pot sifònic <math>\leq 2,50</math> m amb pendent entre 2-4%.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Distància de aigüeres, safareigs, lavabos, bidets, a baixant <math>\leq 4</math>m i pendents entre 2,5-5%; A banyeres i dutxes el pendent <math>\leq 10\%</math>;</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Desguàs del vàter a <input type="checkbox"/> baixant directe/ <input type="checkbox"/> per canó (<input checked="" type="checkbox"/> de longitud <math>\leq 1</math>m perquè no es possible donar-li el pendent necessari).</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Disposa de sobreexidor als lavabos, bidets, banyeres i aigüeres;</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> No disposa desguassos enfrontats en una canonada comuna;</p> <p><input type="checkbox"/> Unions desguassos-baixants: Incl·inació <math>\geq 45^\circ</math>;</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Per sistema de sifons individuals: Ramals de desguàs d'aparells sanitaris (amb capçalera registrable amb tap roscat) units a un tub de derivació que desemboca a <input checked="" type="checkbox"/> baixant / <input type="checkbox"/> canó del vàter (no és possible a baixant);</p> <p><input type="checkbox"/> S'evita els desguassos bombats / <input type="checkbox"/> desguassos bombats (instal·lació temporal).</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Baixants	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Baixants sense desviacions ni reculades.</p> <p>Diàmetre: <input type="checkbox"/> uniforme en tota la seva altura/ <input type="checkbox"/> no uniforme en baixant residual per <input type="checkbox"/> obstacle insalvable, <input type="checkbox"/> increments de cabals significatius.</p> <p>En cap cas el diàmetre disminueix en el sentit del corrent.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
canalons	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	El diàmetre no disminueix en el sentit del corrent.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Col·lectors	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	col·lector disposat <input type="checkbox"/> penjats / <input type="checkbox"/> enterrats.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Col·lectors penjats	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Connexions dels baixants amb peces especials, (no amb colzes)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Per sistema mixt: Separació $\geq 3$ m entre connexió de baixant pluvial i residual situat aigües amunt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pendent $\geq 1\%$ . No deriven en un mateix punt més de dos col·lectors.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Es disposen peces especials de registre en cada connexió i derivació i en trams rectes (separats $\leq 15$ m entre elles).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Col·lectors enterrats	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Disposats en rases de dimensions adequades; <input type="checkbox"/> Situats per sota de la xarxa de distribució d'aigua potable.</p> <p>Pendent <math>\geq 2\%</math>.</p> <p>Connexió de baixants o canons de desguàs a través d'arqueta no sifònica. Es disposa d'arquetes a totes les unions i derivacions.</p> <p>Registres en encontres, canvis de direcció, i en trams rectes separats <math>\leq 15</math>m.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>





## HS 5 Evacuació d'aigües

### 052 Dimensionament

#### 01 - Xarxa d'evacuació d'aigües residuals

Element	Aplicable		Paràmetre normatiu	Compleix																																																													
	si	no		si	no																																																												
Petita evacuació d'aigües residuals: Càixa sifònica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Diàmetre en funció del número i mida de les entrades, ( $\varnothing \geq 110\text{mm}$ ).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																												
Petita evacuació d'aigües residuals: Ramals col·lectors	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Diàmetres dels ramals col·lectors entre aparells sanitaris i el baixant: <b>Taula 4.3 Diàmetres de ramals col·lectors</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																												
<table><tr><th colspan="3">Màxim nombre d'UD</th><th rowspan="3">Diàmetre (mm)</th><th colspan="3">Màxim nombre d'UD</th><th rowspan="3">Diàmetre (mm)</th></tr><tr><th colspan="3">Pendent</th><th colspan="3">Pendent</th></tr><tr><th>1%</th><th>2%</th><th>4%</th><th>1%</th><th>2%</th><th>4%</th></tr><tr><td>-</td><td>1</td><td>1</td><td>32</td><td>47</td><td>60</td><td>75</td><td>90</td></tr><tr><td>-</td><td>2</td><td>3</td><td>40</td><td>123</td><td>151</td><td>181</td><td>110</td></tr><tr><td>-</td><td>6</td><td>8</td><td>50</td><td>180</td><td>234</td><td>280</td><td>125</td></tr><tr><td>-</td><td>11</td><td>14</td><td>63</td><td>438</td><td>562</td><td>680</td><td>160</td></tr><tr><td>-</td><td>21</td><td>28</td><td>75</td><td>870</td><td>1.150</td><td>1.680</td><td>200</td></tr></table>						Màxim nombre d'UD			Diàmetre (mm)	Màxim nombre d'UD			Diàmetre (mm)	Pendent			Pendent			1%	2%	4%	1%	2%	4%	-	1	1	32	47	60	75	90	-	2	3	40	123	151	181	110	-	6	8	50	180	234	280	125	-	11	14	63	438	562	680	160	-	21	28	75	870	1.150	1.680	200
Màxim nombre d'UD			Diàmetre (mm)	Màxim nombre d'UD			Diàmetre (mm)																																																										
Pendent				Pendent																																																													
1%	2%	4%		1%	2%	4%																																																											
-	1	1	32	47	60	75	90																																																										
-	2	3	40	123	151	181	110																																																										
-	6	8	50	180	234	280	125																																																										
-	11	14	63	438	562	680	160																																																										
-	21	28	75	870	1.150	1.680	200																																																										
Baixants d'aigües residuals	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No s'excedeix el límit de $\pm 250$ Pa de variació de pressió. Cabal que no ocupa $>1/3$ de la secció transversal de la canonada.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																												
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>Taula 4.4 Diàmetre dels baixants segons altures de l'edifici i nombre d'UD</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																												
<table><tr><th colspan="2">Màxim nombre d'UD, per a una altura de baixant de:</th><th colspan="2">Màxim nombre d'UD, en cada ramal per a una altura de baixant de:</th><th rowspan="2">Diàmetre (mm)</th></tr><tr><th><math>\leq 3</math> plantes</th><th><math>&gt; 3</math> plantes</th><th><math>\leq 3</math> plantes</th><th><math>&gt; 3</math> plantes</th></tr><tr><td>10</td><td>25</td><td>6</td><td>6</td><td>50</td></tr><tr><td>19</td><td>38</td><td>11</td><td>9</td><td>63</td></tr><tr><td>27</td><td>53</td><td>21</td><td>13</td><td>75</td></tr><tr><td>135</td><td>280</td><td>70</td><td>53</td><td>90</td></tr><tr><td>360</td><td>740</td><td>181</td><td>134</td><td>110</td></tr><tr><td>540</td><td>1.100</td><td>280</td><td>200</td><td>125</td></tr><tr><td>1.200</td><td>2.240</td><td>1.120</td><td>400</td><td>150</td></tr><tr><td>2.200</td><td>3.600</td><td>1.680</td><td>600</td><td>200</td></tr><tr><td>3.800</td><td>5.600</td><td>2.500</td><td>1.000</td><td>250</td></tr><tr><td>6.000</td><td>9.240</td><td>4.320</td><td>1.650</td><td>315</td></tr></table>						Màxim nombre d'UD, per a una altura de baixant de:		Màxim nombre d'UD, en cada ramal per a una altura de baixant de:		Diàmetre (mm)	$\leq 3$ plantes	$> 3$ plantes	$\leq 3$ plantes	$> 3$ plantes	10	25	6	6	50	19	38	11	9	63	27	53	21	13	75	135	280	70	53	90	360	740	181	134	110	540	1.100	280	200	125	1.200	2.240	1.120	400	150	2.200	3.600	1.680	600	200	3.800	5.600	2.500	1.000	250	6.000	9.240	4.320	1.650	315	
Màxim nombre d'UD, per a una altura de baixant de:		Màxim nombre d'UD, en cada ramal per a una altura de baixant de:		Diàmetre (mm)																																																													
$\leq 3$ plantes	$> 3$ plantes	$\leq 3$ plantes	$> 3$ plantes																																																														
10	25	6	6	50																																																													
19	38	11	9	63																																																													
27	53	21	13	75																																																													
135	280	70	53	90																																																													
360	740	181	134	110																																																													
540	1.100	280	200	125																																																													
1.200	2.240	1.120	400	150																																																													
2.200	3.600	1.680	600	200																																																													
3.800	5.600	2.500	1.000	250																																																													
6.000	9.240	4.320	1.650	315																																																													
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Desviacions respecte a la vertical: <input checked="" type="checkbox"/> Desviació $<45^\circ$ respecte la vertical: No requereix canvi de secció. <input type="checkbox"/> Desviació $>45^\circ$ , es procedeix de la manera següent: i) Tram del baixant per damunt de la desviació: Dimensionat general; ii) Tram de la desviació: Com un col·lector horitzontal, aplicant pendent del 4% i $\varnothing \geq$ tram anterior; iii) Tram per sota de la desviació: $\varnothing \geq$ tram de la desviació.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																												
Col·lectors horitzontals	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dimensionats per funcionar a $1/2$ secció, (fins a $3/4$ de secció), sota condicions de flux uniforme.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																												
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>Taula 4.5 Diàmetre dels col·lectors horitzontals en funció del nombre màxim d'UD i el pendent adoptat</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																												
<table><tr><th colspan="3">Màxim nombre d'UD</th><th rowspan="2">Diàmetre (mm)</th></tr><tr><th colspan="3">Pendent</th></tr><tr><th>1%</th><th>2%</th><th>4%</th><th></th></tr><tr><td>-</td><td>20</td><td>25</td><td>50</td></tr><tr><td>-</td><td>24</td><td>29</td><td>63</td></tr><tr><td>-</td><td>36</td><td>57</td><td>75</td></tr><tr><td>95</td><td>130</td><td>160</td><td>90</td></tr><tr><td>204</td><td>321</td><td>382</td><td>110</td></tr><tr><td>390</td><td>480</td><td>580</td><td>125</td></tr><tr><td>680</td><td>1.066</td><td>1.300</td><td>160</td></tr><tr><td>1.500</td><td>1.920</td><td>2.300</td><td>200</td></tr><tr><td>2.900</td><td>3.500</td><td>4.200</td><td>250</td></tr><tr><td>5.710</td><td>6.920</td><td>8.290</td><td>315</td></tr><tr><td>8.300</td><td>10.000</td><td>12.000</td><td>360</td></tr></table>						Màxim nombre d'UD			Diàmetre (mm)	Pendent			1%	2%	4%		-	20	25	50	-	24	29	63	-	36	57	75	95	130	160	90	204	321	382	110	390	480	580	125	680	1.066	1.300	160	1.500	1.920	2.300	200	2.900	3.500	4.200	250	5.710	6.920	8.290	315	8.300	10.000	12.000	360					
Màxim nombre d'UD			Diàmetre (mm)																																																														
Pendent																																																																	
1%	2%	4%																																																															
-	20	25	50																																																														
-	24	29	63																																																														
-	36	57	75																																																														
95	130	160	90																																																														
204	321	382	110																																																														
390	480	580	125																																																														
680	1.066	1.300	160																																																														
1.500	1.920	2.300	200																																																														
2.900	3.500	4.200	250																																																														
5.710	6.920	8.290	315																																																														
8.300	10.000	12.000	360																																																														

## ❖ C.- MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

### 1.- TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG GENERAL

Enderrocs de paviments.

Enderrocs de revestiments verticals

Arrencada d'aparells sanitaris

Arrencades de fals sostres

No es farà cap intervenció estructural.

### 2.- SISTEMA D'ACABATS INTERIORS

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

- Revestiment vertical a base de rajoles de gres porcellànic, de dimensions 20x20 cm model UNI de la casa comercial Pavigrés o equivalent, amb color i composició a definir per la direcció facultativa.
- Fals sostre registrable de plaques de guix laminat hidròfug de dimensions 60x60 cm i gruix de 15 mm, acabat amb pintura plàstica, sobre estructura de perfils d'acer lacat del mateix color que les plaques.
- Paviment a base de rajoles de botons o rugoses, de gres porcellànic tècnic, que garanteixin un nivell de resistència al lliscament tipus C3, de dimensions 30x30 cm model STRUCTURED o ANTI-SLIP, de la casa comercial Pavigrés o equivalent, amb color a definir per la direcció facultativa.

### 3.-SISTEMA DE CONDICIONAMENT, SERVEIS I INSTAL·LACIONS

L'edifici disposa actualment de les infraestructures dels serveis d'aigua, electricitat, telecomunicacions i clavegueram. La reforma de l'espai comporta la creació de nous equips de dutxa, connectats a les infraestructures existents de tal manera que tot el bany estigui equipat amb els següents serveis i instal·lacions:

- Subministrament d'aigua i ACS
- Subministrament d'electricitat
- Evacuació d'aigües residuals
- Renovació d'aire amb sistema shunt

#### 3.1 INSTAL·LACIONS D'AIGUA

El bany ja disposa d'abastament d'aigua, però s'haurà de modificar la distribució per poder donar

pág. 35

abastament a la nova dutxa col·locada, i als nous lavabos col·locats en substitució dels arrencats, ja que aquests modificaran la seva ubicació actual. La instal·lació es dissenyarà de forma que garanteixi les exigències bàsiques HS-4 del CTE i d'altres reglamentacions, en quant a:

- qualitat de l'aigua
- proteccions contra retorns
- condicions mínimes de subministrament als punts de consum (cabal i pressió)
- manteniment
- estalvi d'aigua,

en les següents condicions:

### Qualitat de l'aigua

Els materials i el disseny de la instal·lació garanteix la qualitat de l'aigua subministrada, la seva compatibilitat amb el tipus d'aigua i amb els diferents elements de la instal·lació a més de no disminuir la vida útil de la instal·lació.

### Protecció contra retorns

Es disposen de sistemes antiretorn.

S'estableixen discontinuïtats entre les instal·lacions de subministrament d'aigua i les d'evacuació, així com entre les primeres i l'arribada de l'aigua als aparells i equips de la instal·lació.

### Condicions mínimes de subministrament als punts de consum

#### Cabals

Instantanis mínims:

#### Aigua Freda i Calenta

**$q \geq 0,10\text{ l/s}$**  \_ rentamans, bidet, inodor

**$q \geq 0,20\text{ l/s}$**  \_ dutxa, banyera

**$q \geq 0,30\text{ l/s}$**  \_ banyera  $\geq 1,40\text{ m}$

**Pressió: Pressió mínima:** Aixetes, en general  **$P \geq 100\text{ kPa}$**

Escalfadors  **$P \geq 150\text{ kPa}$**

**Pressió màxima:** Qualsevol punt de consum  **$P \leq 500\text{ kPa}$**

### Manteniment

Es preveu el possible buidat de qualsevol tram de la xarxa.

Es garanteix l'accessibilitat de la instal·lació quan passi per zones comunes, en els punt de

pág. 36



registre existents.

### Estalvi d'aigua

Les cisternes dels inodors i les aixetes dels lavabos, disposen de mecanismes d'estalvi d'aigua. Totes les instal·lacions s'executaran d'acord amb la normativa vigent CTE DB HS-4

"Subministrament d'aigua", les especificacions fixades pel Decret 21/2006 d'Ecoeficiència, així com les especificacions de la Companyia subministradora.

El traçat, característiques i dimensionat s'indica en la documentació gràfica adjunta al projecte.

### Disseny i posada en obra.

Es seguirà la instal·lació existent amb la substitució de les claus de sectorització a l'entrada de cada bany i s'executarà un nou traçat per a donar subministrament a tots els aparells sanitaris, que al seu torn disposaran de claus de tall en cada punt de consum.

El circuit d'aigua freda anirà paral·lel al de l'aigua calenta i si transcorren paral·lels en un pla vertical ho farà per sota el de l'aigua calenta per tal d'evitar condensacions.

Quan la instal·lació transcorri encastada es col·locarà dins de tubs corrugats. Quan ho faci pel cel·las, s'aïllaran tèrmicament les canonades d'aigua calenta i es col·locaran en tubs corrugats les d'aigua freda a fi d'evitar que possibles condensacions afectin als elements constructius.

Les cisternes dels inodors disposaran de mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible. Les aixetes dels lavabos i equips de dutxa estaran dissenyats per estalviar aigua o disposaran d'un mecanisme economitador i tindran el distintiu de garantia de Qualitat Ambiental de la Generalitat de Catalunya.

### Dimensionat

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

- Pressió:

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

- Velocitat:

la velocitat de càlcul estarà compresa entre 0,50 i 1,50m/s procurant no sobrepassar la

velocitat d'1,50m/s en el interior de locals habitables.

- Cabal:

en el quadre següent es determinen els cabals instantanis per als aparells i equips, a més de la quantificació de cada un d'ells a les diferents dependències de l'edifici.

#### Aparells instal·lats Cabal

Instantani (l/s)

lavabo **0,10**

dutxa 1,40m **0,30**

inodor cisterna **0,10**

aixeta ACS **0,20**

#### EVACUACIÓ D' AIGUES

El projecte tant sols contempla una petita connexió d'una dutxa a un desguàs existent, segons plànols i tipus de bany.

#### Traçat

El traçat i el pendent de la instal·lació faciliten l'evacuació de les aigües residuals i dels residus evitant-ne la retenció.

#### Dimensionat

La instal·lació es dimensiona per a transportar els cabals previsibles en condicions segures.

#### Manteniment

Es dissenya de forma que siguin accessible

Els inodors es connectaran directament al baixant existent.

Les derivacions individuals de la resta d'aparells s'uniran a un ramal de desguàs que desemboqui en el baixant.

El lavabo no estarà a més de 4 m del baixant i es connectarà al baixant existent amb un pendent entre el 2,5 i 5 %.

### 3.2 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA.

El bany disposa actualment de subministrament elèctric. Les modificacions de l'actual

instal·lació són molt lleugeres, tant sols es modificaran els actuals mecanismes per altres de nous, mantenint els mateixos punts de llum, interruptors i duplicant el número d'endolls, passant d'un a dos endolls.

Tot i això, qualsevol modificació es complimentarà d'acord amb el que especifica el REBT i les Normes Tècniques Particulars.

### 3.3 INSTAL·LACIÓ D'IL·LUMINACIÓ

La instal·lació d'il·luminació portarà un índex de protecció mínima IP65 i s'ajustarà a les prescripcions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions complementaries (REBT), les del DB SUA-4 "*Seguretat enfront el risc causat per il·luminació inadequada*", les del DB HE-3 "*Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació*".

## 4.- TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

S'estima que les obres puguin tenir una durada aproximada de 8 mesos. (160 dies hàbils)

## 5.- REQUISITS NORMATIUS

La normativa vigent d'obligat compliment per a l'execució de totes i cadascuna de les unitats d'obra contemplades en aquest memòria tècnica s'especifica en el Plec de condicions tècniques particulars.

### Accessibilitat:

- Llei 13/2014, d'accessibilitat. (DOGC núm. 6742 de 04/11/2014)
- Decret 135/1995 de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat. (Capítol 2: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques –BAU-) (DOGC núm. 2043 de 28/04/1995)
- Orden VIV/561/2010, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados (BOE 11/03/2010)

### Residus:

- Real decret 210/2018 pel que s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20) RD 105/2008, por el que se regula la producción y gestión de los

residuos de construcción y demolición (BOE 13/2/2008)

- Decret 89/2010 (Derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el programa de gestió dels residus de construcció de Catalunya i es regula la producció i gestió de residus de construcció i enderroc
- Real decret 210/2018 pel que s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20) RD 105/2008, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (BOE 13/2/2008)
- Decret 89/2010 (Derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el programa de gestió dels residus de construcció de Catalunya i es regula la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

### Control de Qualitat:

- Directiva 89/106/CEE de productes de Construcció. Transposada pel RD 1630/1992, de desembre, modificat pel RD 1329/1995
- Classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència al foc, RD312/2005 (BOE 2/04/2005).
- Control de Qualitat en l'edificació, D 375/88 (DOGC 28/12/88) correcció d'errades (DOGC 24/2/89) Desplegament (DOGC 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94).

Serà també d'aplicació la legislació que substitueixi, modifiqui o complementi les disposicions enumerades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que sigui vigent amb anterioritat a al data del contracte. En cas de contradicció o simple complementarietat de diverses normes es tindran em compta en tot moment les condicions més restrictives.

### Normativa d'Obligat Compliment:

Es dona compliment en aquesta documentació tècnica a la resta de Normativa que l'afecta. Veure llistat de normativa en el Apartat C NORMATIVA APLICABLE de la memòria



## ❖ D.- NORMATIVA APLICABLE

### General

- Llei 3/2010 de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis. (DOGC núm. 5584 de 10/03/2010)
- Código Técnico de la Edificación DB SI 5 Seguridad en caso de incendio. Intervención de los bomberos (BOE 28/03/2006)
- Llei 13/2014, d'accessibilitat. (DOGC núm. 6742 de 04/11/2014)
- Decret 135/1995 de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat. (Capítol 2: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques –BAU-) (DOGC núm. 2043 de 28/04/1995)
- Real Decreto 505/2007, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions. (BOE 11/05/2007)
- Orden VIV/561/2010, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados. (BOE 11/03/2010)
- Llei 9/2003, de la mobilitat (DOGC núm. 3913 de 27/06/2003)

Serà també d'aplicació la legislació que substitueixi, modifiqui o complementi les disposicions enumerades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que sigui vigent amb anterioritat a al data del contracte. En cas de contradicció o simple complementarietat de diverses normes es tindran en compte en tot moment les condicions més restrictives.

## ❖ E- ANNEXES A LA MEMÒRIA

### ANNEX 1 - ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

#### 1.- CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA I REQUERIMENTS EN MATÈRIA DE GESTIÓ DE RESIDUS

##### 1.1 Normativa d'aplicació en matèria de gestió de residus

La gestió dels residus de construcció i enderroc que es generaran en el marc d'aquesta obra s'han d'ajustar als criteris que determina la normativa vigent en aquesta matèria. A grans trets, aquesta gestió haurà de guiar-se per les següents indicacions:

- La gestió dels residus de construcció i demolició (RCD en endavant) que es produeixin han de prioritzar la reutilització i el reciclatge enfront altres opcions de tractament finalista. Quan la reutilització o el reciclatge no siguin factibles, caldrà requerir la intervenció d'un gestor autoritzat.
- Cal vetllar per la separació de les diferents tipologies de RCD que es produiran, a fi de facilitar l'aplicació de la directriu anterior i de reduir els costos de gestió dels residus.
- Cal disposar d'aquells documents que acreditin la traçabilitat i gestió adient dels RCD, a fi de poder-les justificar, si s'escau, davant l'Administració competent.
- Finalment i no menys important, segons RD 105/2008 la documentació tècnica o el projecte d'execució de l'obra ha d'incloure un estudi de gestió de RCD, que ha de contenir com a mínim:
  - Una estimació de la quantitat, expressada en tones i en metres cúbics, dels residus de construcció i demolició que es generaran a l'obra, codificats d'acord a la llista europea de residus.
  - Les mesures per la prevenció de residus a l'obra.
  - Les operacions de reutilització, valorització o eliminació a que es destinaran els residus que es generin.
  - Les mesures per a la separació dels residus a l'obra, que han de separar-se en les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cada una d'aquestes fraccions, la quantitat prevista de generació superi les següents quantitats:
    - formigó: 80 tones
    - totxos: teules, ceràmics: 40 tones
    - metall: 2 tones
    - fusta: 1 tona
    - vidre: 1 tona
    - plàstic: 0,5 tones

- paper i cartró: 0,5 tones
- Plànols de les instal·lacions previstes per l'emmagatzematge, triatge, separació, i en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dintre de les obres.
- Les prescripcions del plec de prescripcions tècniques particulars de la documentació tècnica, amb relació amb l'emmagatzematge, triatge, separació i altres operacions.
- Una valoració del cost previst de la gestió dels residus.
- Un inventari dels residus perillosos que es generaran, així com la seva retirada selectiva.

## *2.- MESURES DE PREVENCIÓ I MINIMITZACIÓ DE RESIDUS*

Dintre de la gestió dels RCD, una estratègia clau que reporta avantatges ambientals i també econòmics és la d'evitar-ne la generació o reduir-la en la mesura que sigui possible.

Així doncs, les preferències d'actuació amb els residus generats seguiran la següent jerarquització:

- Prevenició: La prevenició en origen per evitar o minimitzar els residus és un objectiu fonamental en la disminució dels residus.
- Valorització: La recuperació dels residus, bé a través del reciclatge o reutilització.
- Eliminació: Els residus que no es puguin valoritzar i els rebuigs del residus, es a dir, la part dels residus que no es pot reciclar o reutilitzar, seran eliminats per procediments com el transport en abocadors controlats, la incineració sense recuperació d'energia, la inertització de components perillosos prèvia a la seva deposició en abocador controlat, etc.

Amb caràcter general els residus generats que no puguin ser evitats, es procurarà primerament el seu reciclat o reutilització i en segon lloc seran portats a abocadors autoritzats o entregats a gestors autoritzats.

Entre les mesures més interessants des del punt de vista de la valorització dels RCD generats, destaca la reutilització de les terres sobrants.

## *3.- AVALUACIÓ DE LA QUANTITAT I TIPOLOGIA DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ GENERATS*

A l'últim full es presenta una estimació de la generació de residus que poden derivar de l'obra avaluada segons la tipologia de residus i el volum i pes generats i d'acord amb el Catàleg Europeu de Residus.

#### 4.- ESCENARIS DE GESTIÓ DE RESIDUS

La gestió de residus a l'obra presenta un doble vessant: un escenari intern, que comprèn el conjunt d'operacions que tenen lloc a la pròpia obra i que bé permeten el tractament in situ del RCD o bé el disposen perquè sigui adequadament tractat posteriorment en una instal·lació de residus externa. L'escenari extern de gestió al·ludiria a aquest últim supòsit, això és, al transport i tractament d'aquests RCD fora del recinte de l'obra en una instal·lació de tractament externa.

##### 4.1 Escenaris interns de gestió

###### Residus no especials:

Estan constituïts principalment per terres així com per residus de la silvicultura, restes de formigó, mesclures bituminoses, ferros, i residus en petites quantitats com són els embalatges dels productes utilitzats, etc.

La resta de residus no especials s'aniran dipositant en els diferents espais i contenidors previstos.

###### Residus especials:

Els residus especials provenen dels envasos que contenen substàncies perilloses (pintures, impermeabilitzants, additius,...), olis procedents del manteniment de la maquinaria, restes d'elements de les instal·lacions d'il·luminació utilitzada en fase d'obres, que tinguin aquesta consideració de residus especials. A més, es preveu la retirada de canonades de fibrociment que poden contenir amiant.

Els residus especials es dipositaran en un contenidor específic.

Cal dir que la gestió de la totalitat de residus especials i els no especials és responsabilitat del contractista. En aquest sentit s'exigeix que aquest realitzi una gestió selectiva de cadascun dels residus, i que documenti la seva correcta gestió externa.



Escenaris externs de gestió.

Residus No especials:

La gestió externa de la resta de residus no especials és responsabilitat del contractista i la via de gestió d'aquests ha d'anar d'acord amb l'establert al catàleg europeu de residus, que són les següents:

Tipus de residu	Codi	Vies de gestió orientatives			
		Valorització		Tractament	
		codi	descripció	codi	descripció
Formigó	170101	V71	Utilització en la construcció	T15	Deposició en dipòsit de terres i runes
				T11	Deposició de residus inerts
Residus de la silvicultura	020107	V61	Utilització com a combustible	-	-
		V83	Compostatge		
		V81	Utilització en profit de l'agricultura		
Fusta	170201	V15	Reciclatge i reutilització de fustes	-	-
		V61	Utilització com a combustible		
Mescles bituminoses diferents de les especificades en el codi 170301	170302	V71	Utilització en la construcció	T12	Deposició de residus no especials
Ferro i acer	170405	V41	Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics	-	-

Alumini	170402	V41	Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics	-	-
---------	--------	-----	--	---	---

Tipus de residu	Codi	Vies de gestió orientatives			
		Valorització		Tractament	
		codi	descripció	codi	descripció
Cables diferents dels especificats en el codi 170410	170411	V45	Recuperació de cables	-	-
Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 170503	170504	V71	Utilització en la construcció	T15	Deposició en dipòsit de terres i runes
		V84	Utilització per a rebliment de terrenys	T11	Deposició de residus inerts
				T12	Deposició de residus no especials
Envasos de plàstic	150102	V51	Recuperació, reutilització i regeneració d'envasos	T12	Deposició de residus no especials
		V61	Utilització com a combustible		
		V12	Reciclatge de plàstics		
Envasos metàl·lics	150104	V51	Recuperació, reutilització i regeneració d'envasos	T12	Deposició de residus no especials
		V41	Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics		
		V14	Reciclatge de vidre		

Envasos de vidre	150107	V51	Recuperació, reutilització i regeneració d'envasos	T11	Deposició de residus inerts
Plàstics	200139	V12	Reciclatge de plàstics	-	-
		V61	Utilització com a combustible		

Tipus de residu	Codi	Vies de gestió orientatives			
		Valorització		Tractament	
		codi	descripció	codi	descripció
Gasos en recipients a pressió diferents dels especificats en el codi 160504 (aerosols)	160505	-	-	T32	Tractament específic
Absorbents, materials de filtració, draps de neteja i roba protectora diferents dels especificats en el 150202	150203	V13	Reciclatge de tèxtils	T24	Tractament per evaporació
				T21	Incineració de residus no halogenats
				T12	Deposició de residus no especials
Envasos de paper i cartró	150101	V11	Reciclatge de paper i cartró	T12	Deposició de residus no especials
		V51	Recuperació, reutilització i regeneració d'envasos		
		V85	Valorització amb procés anaerobi + compostatge		
		V61	Utilització com a combustible		
Papers i cartrons	200101	V61	Utilització com a combustible	-	-
		V11	Reciclatge de paper i cartró		
		V85	Valorització amb procés anaerobi + compostatge		



Tipus de residu	Codi	Vies de gestió orientatives			
		Valorització		Tractament	
		codi	descripció	codi	descripció
Pintures, tintes, adhesius i resines diferents de les especificades en el codi 200127	200128	-	-	T24	Tractament per evaporació
				T21	Incineració de residus no halogenats
Residus de neteja viària	200303	-	-	T12	Deposició de residus no especials

#### Residus especials:

La gestió externa dels residus especials és responsabilitat del contractista i la via de gestió d'aquests ha d'anar d'acord amb l'establert al catàleg europeu de residus, que són les següents:

Tipus de residu	Codi	Vies de gestió orientatives			
		Valorització		Tractament	
		codi	descripció	codi	descripció
Materials de construcció que contenen amiant	170605	-	-	T13	Deposició de residus especials
Terra i pedres que contenen substàncies perilloses	170503	-	-	T25	Tractament de desorció tèrmica
				T33	Estabilització
				T24	Tractament per evaporació
				T13	Deposició de residus especials

Tipus de residu	Codi	Vies de gestió orientatives			
		Valorització		Tractament	
		codi	descripció	codi	descripció
Absorbents, materials de filtració (inclosos els filtres d'oli no especificats en cap altra categoria), draps de neteja i roba protectora contaminats per substàncies perilloses 150202	150202	V13	Reciclatge de tèxtils	T24	Tractament per evaporació
				T21	Incineració de residus no halogenats
				T22	Incineració de residus halogenats
		V41	V41 Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics	T13	Deposició de residus especials
				T31	Tractament fisicoquímic i biològic
				T36	Tractament de condicionament per a disposició del rebuig
Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminades per aquestes	150110	V51	Recuperació, reutilització i regeneració d'envasos	T21	Incineració de residus no halogenats
				T36	Tractament de condicionament per a disposició del rebuig
				T13	Deposició de residus especials
Tubs fluorescents i altres residus que contenen mercuri	200121	V41	Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics	-	-

Piles que contenen mercuri	160603	V44	Recuperació de bateries, piles, acumuladors	-	-
----------------------------	--------	-----	---	---	---

Tipus de residu	Codi	Vies de gestió orientatives			
		Valorització		Tractament	
		codi	descripció	codi	descripció
Olis de motor	130204	V22	Regeneració d'olis minerals	T21	Incineració de residus no halogenats
	130205			T22	Incineració de residus halogenats
	130206				
Pintures, tintes, adhesius i resines que contenen substàncies perilloses	200127	-	-	T24	Tractament per evaporació
				T21	Incineració de residus no halogenats
				T22	Incineració de residus halogenats
Dissolvents	200113	V21	Regeneració de dissolvents	T21	Incineració de residus no halogenats
				T22	Incineració de residus halogenats
Vessaments d'hidrocarburs		V23	Recuperació d'hidrocarburs	T25	Tractament de desorció tèrmica
				T24	Tractament per evaporació
	050125	V61	Utilització com a combustible	T13	Deposició de residus especials
				T21	Incineració de residus no halogenats

				T33	Estabilització
--	--	--	--	-----	----------------



## 5.- MESURES PER LA SEPARACIÓ DELS RESIDUS A L'OBRA

Els residus de la construcció i demolició han de separar-se en les següents fraccions, quan, de forma individualitzada per cada una de les següents fraccions, la quantitat prevista de generació pel total de l'obra superi les següents quantitats:

- Formigó 80 t
- Totxos, teules, ceràmiques 40 t
- Metall 2 t
- Fusta 1 t
- Vidre 1 t
- Plàstic 0,5 t
- Paper i cartró 0,5 t

En aquest cas doncs, i degut a que no es superen les quantitats de generació de formigó, fusta, plàstic i paper i cartró, l'obra no disposarà de contenidors separats per tal de tractar de forma diferenciada les fraccions d'aquests residus.

## 6.- PRESCRIPCIONS DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS.

Els residus contaminants generats en l'obra, fonamentalment olis i greixos, olis i lubricants usats, combustibles, etc., en cap cas s'abocaran sobre el terreny o en cursos d'aigua i lleres. Al contrari s'haurà d'establir un sistema de recollida d'aquest tipus de residus i ser gestionats d'acord amb el que estableix la normativa relativa a gestió de residus: transferència a gestor autoritzat mitjançant transportista, també autoritzat.

S'estableix la necessitat de definir punts de recollida i emmagatzematge temporal d'aquests residus per la seva posterior transferència a gestor autoritzat (pel cas de residus especials el termini màxim d'emmagatzematge de residus especials és de 6 mesos).

Les característiques constructives d'aquests punts de recollida i emmagatzematge temporal de residus han de complir el doble objectiu d'evitar la infiltració al terreny de possibles vessaments de les substàncies allí emmagatzemades (impermeabilització) i possibilitar-ne la recollida. En aquest sentit se suggereix que el punt de recollida i emmagatzematge d'aquests residus especials descansi sobre una llosa de formigó impermeable (o qualsevol altre sistema alternatiu i que assoleixi amb garanties l'objectiu indicat), amb un petit mur perimetral i la superfície recoberta totalment per una capa de material absorbent (sorra, bentonita, etc.); adicionalment

la zona pot estar a cobert de la pluja.

Pel que fa a l'aigua procedent del rentat de les formigoneres es condicionarà una àrea específica per a destinar-les-hi. Les restes de formigó pres d'aquí i generat a qualsevol altre indret de l'obra es recollirà i es disposarà finalment a abocador adequat.

El marc normatiu amb efecte sobre la gestió de residus de la construcció i demolició és profús, atès que comprèn la legislació que afecta els residus en general i els residus de la construcció en particular, i tant a escala europea, com espanyola i catalana.

Tanmateix, l'objecte d'aquest annex és apuntar les obligacions que deriven de les normes de més directa afectació sobre la gestió d'aquests residus i sobre els respectius productors/poseïdors.

#### Principals normes amb afectació sobre la gestió de residus de la construcció i demolició a Catalunya.

- Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció i Decret 161/2001, de 12 de juny, que el modifica.
- Decret 396/2006, de 17 d'octubre, pel qual es regula la intervenció ambiental en el procediment llicència urbanística per a millora de finques rústiques que s'efectuïn amb aportació de terres procedents d'obres de la construcció.
- Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.
- Llei 8/2008, de 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànon sobre la disposició del rebuig dels residus.
- Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
- 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.
- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

versió V4 2018

COL·LEGI D'ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA		Identificació de l'Obra: Intervenció de millora de 64 banyes de la Residència de gent gran Bertran Oriola (Barceloneta) a Barcelona	
Adreça: Carrer Carbonell, 4		Municipi/Comarca: Barcelona (Barcelona)	
Autor de l'Estudi de Gestió de Residus: Jordi Aroix Salvadó		Tipus d'intervenció: OBRA PARCIAL	

RESIDUS D'EXCAVACIÓ		S'han detectat terres contaminades		Avaluació i característiques dels residus				Codificació, classificació i les vies de gestió del residus			
		no	si	Volum de terres(real) m3	Volum de terres(aparent) m3	Pes de terres(real) Tn	Densitat(real) Tn/m3	CER	CLA	ELIM ( D )	VAL ( R )
TERRENYS NATURALS	Grava i sorra compacta						2,00	-	-	-	-
	Grava i sorra solta						1,70	-	-	-	-
	Argiles						2,10	-	-	-	-
REBLIMENTS	Terra vegetal						1,70	-	-	-	-
	Terraplè						1,70	-	-	-	-
	Pedregall						1,80	-	-	-	-
ALTRES	Llots							-	-	-	-
	De perforació							-	-	-	-
	De drenatge							-	-	-	-
	Altres							-	-	-	-

**NOTA I:** En cas que en l'estudi de gestió i en el corresponent pla de gestió, s'hagi previst la reutilització de terres i pedres no contaminades per substàncies perilloses generades en la mateixa obra, en una obra diferent o en una activitat de restauració, condicionament o rebliment, cal que la llicència d'obres determini la forma d'acreditació d'aquesta gestió. Aquesta acreditació pot realitzar-se mitjançant el servei tècnic mpals o bé per empreses acreditades externes. El cost d'aquesta acreditació haurà de ser assumit pel productor dels residus.

**NOTA II:** Les terres i llots (170503\* i 170505\*) els quals contenen substàncies perilloses, classificats com residus perillosos, s'hauran d'inventariar segons el catàleg de residus.

RESIDUS D'ENDERROCS			S'ha de fer separació selectiva segons RD106/2008		Separació selectiva prevista pel residu?	On es farà la gestió dels residus			Avaluació i característiques dels residus			Codificació, classificació i les vies de gestió del residus			
Enderroc en rehabilitació i reforma						Obra	Inst Tractament	Abocador	Volum real m3	Volum aparent m3	Pes Tn	CER	CLA	ELIM ( D )	VAL ( R )
sup a enderrocar (m2)			1.279,52		no	si									
Formigó			-	-		▼				-		170101	NP	D5	R5
Murons, teules i Material ceràmic			-	X		▼			65,00	108,82	49,12	170102 170103	NP	D5	R5-R10
Residus Barrejats que NO contenen substàncies perilloses			-	-		▼				-		170904	NP	D5-D9	R5
Guix			-	-		▼			5,20	8,86	6,19	170802	NP	D5	R5
Metalls			-	X		▼			0,65	1,13	2,92	170407	NP	-	R4
Fusta			-	X		▼			4,20	7,10	1,49	170201	NP	-	R1-R3
Vidre			-	X		▼			1,00	1,64	1,57	170202	NP	D5	R5
Plàstic			-	X		▼			8,50	16,29	8,90	170203	NP	D5	R5

RESIDUS DE REHABILITACIÓ - REFORMA OBRA PARCIAL		S'ha de fer separació selectiva segons RD106/2008		Separació selectiva prevista pel residu?		On es farà la gestió dels residus			Avaluació i característiques dels residus		Codificació, classificació i les vies de gestió del residus			
						Obra	Inst Tractament	Abocador	Volum real m3	Pes Tn	CER	CLA	ELIM ( D )	VAL ( R )
sup construïda (m2)		no	si											
Formigó	-	-		▼							170101	NP	D5	R5
Material ceràmic	-	-		▼							170103	NP	D5	R5-R10
Residus Barrejats que NO contenen substàncies perilloses	-	-		▼							170904	NP	D5-D9	R5
Guix	-	-		▼							170802	NP	D5	R5
Metalls	-	-		▼							170407	NP	-	R4
Fusta	-	-		▼							170201	NP	-	R1-R3
Vidre	-	-		▼							170202	NP	D5	R5
Plàstic	-	-		▼							170203	NP	D5	R5
Paper i cartó	-	-		▼							150101	NP	D5	R1-R3
Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per elles	-	-		▼							150110	P	D5-D9- D10	R3-R4-R5

**NOTA I:** Els residus els quals contenen substàncies perilloses o han estat en contacte amb ells, s'hauran d'inventariar segons la taula model de residus perillosos

**NOTA II:** La separació en fraccions de petris i no petris s'ha de portar a terme pel posseïdor dels residus de la construcció i demolició dins de l'obra en que es produeixin. La separació de la resta de fraccions s'ha de portar a terme preferentment pel posseïdor dins de la mateixa obra, i sinó fos possible, encomanar la separació en fraccions a un gestor de residus extern.



[illegible]

VALORACIÓ DEL LES DESPESES DERIVADES DE LA GESTIÓ D'EXCAVACIÓ (formarà part del pressupost del projecte)								
Tipologia de Residus		Volum real	m3	Abocador/ Valoritzador		Transport		
		Esplanjament	35,00%	€/m3	Total	Total	Km	€/km
TERRENYS NATURALS	Grava i sota compacta							
	Grava i sota sota							
	Amplis							
REBLIMENTS	Terra vegetal							
	Terraplè							
	Padregall							
ALTRES	Llots							
	De drenatge							
	Altres							
VALORACIÓ TOTAL:								

[illegible]

Import DIPÒSIT Gestor de residus Reial Decret 210/2018	Residus d'excavació		Total dipòsit	
	Tn	11 €/Tn	=	€
Import DIPÒSIT Gestor de residus Reial Decret 210/2018	Residus de construcció i d'enderrocs		Total dipòsit	
	70,20 Tn	11 €/Tn	772,22	€

**NOTA:** Cal presentar davant de l'ajuntament, juntament amb la sol·licitud de la llicència d'obres, un document d'acceptació que sigui signat per un gestor de residus autoritzat, per tal de garantir la correcta destinació dels residus separats per tipus. En aquest document hi ha de constar el codi de gestor, el domicili de l'obra, i l'import rebut en concepte de dipòsit per a la posterior gestió. Aquest dipòsit, té per objecte garantir que la gestió dels residus de la construcció i la demolició que siguin generats en una obra concreta per la persona productora, s'efectua d'acord amb la normativa vigent.

La persona sol·licitant de la llicència, ha de presentar a l'ajuntament corresponent el certificat acreditatiu de la gestió dels residus referent a la quantitat i tipus de residus llurats.

### Classificació del residu

- NP Residus no perillosos  
P Residus perillosos  
DP Residus amb perillositat pend. de determinar


### Operacions d'eliminació del residu

- |     |  |
|-----|--|
| D1  | Dipòsit sobre el sòl o a la seu interior (abocament) |
| D2  | Tractament al medi terrestre (ex. biodegradació)     |
| D3  | Injecció en profunditat                              |
| D4  | Embossament superficial                              |
| D5  | Dipòsit controlat en llocs esp. dissenyats           |
| D6  | Abocament al mar aquàtic, excepte al mar             |
| D7  | Abocament al mar, incl. inserció al llit marí        |
| D8  | Tractament biològic no específic                     |
| D9  | Tractament físic-químic no específic                 |
| D10 | Incineració a la terra                               |
| D11 | Incineració al mar                                   |
| D12 | Emmagatzematge permanent                             |
| D13 | Combinació a mescla prèvia (D1 a D12)                |
| D14 | Reenviament previ (D 1 a D 13)                       |
| D15 | Emmagatzematge en espera (D 1 a D 14)                |

### Vies de valorització dels residus

- ANEXA 1. Valorització dels residus**
- R1 Utilització principal com a combustible o una altra forma de produir energia
- R2 Recuperació o regeneració de dissolvents
- R3 Redratatge o recuperació de substàncies orgàniques que no s'utilitzen com a dissolvents (inclosos el compostatge i altres processos de transformació biològica)
- R4 Redratatge o recuperació de metalls i de compostos metàl·lics
- R5 Redratatge o recuperació d'altres matèries inorgàniques
- R6 Regeneració d'àcids o de bases
- R7 Valorització de components utilitzats per a reduir la contaminació
- R8 Valorització de components procedents de catalitzadors
- R9 Regeneració o un altre nou ús d'olis
- R10 Tractament dels sòls que produeixi un benefici en l'agricultura o una millora ecològica d'aquests sòls
- R11 Utilització de residus obtinguts a partir de qualsevol de les operacions enumerades de R1 a R10
- R12 Intervenció de residus per sotmetre'ls a qualsevol de les operacions enumerades entre R1 i R11 i R14.
- Si hi interven operacions prèvies a la valorització, inclosi el tractament previ, operacions com ara el desmantellament, la classificació, la trituració, la compactació, la pel·letització, l'assecció, la fragmentació, el condicionament, el reenvasament, la separació, la combinació o la mescla
- R13 Emmagatzematge de residus: en espera de qualsevol de les operacions enumerades de R1 a R12 i R14
- R14 Emmagatzematge temporal, en espera de recollida, al lloc on es va produir el residu.
- R15 Preparació per a la reutilització
- R16 Incinerat





COL·LABORACIÓ D'ANÀLISI I AVALUACIÓ TÈCNICA  
PER AVALUAR L'IMPACTE DE LES OBRES

Identificació de l'Obra:		Intervenció de millora de 64 banyes de la Residència de gent gran Bertran Oriola (Barcelona) a Barcelona		versió V4 2018
Adreça:		Carrer Carbonell, 4	Municipi/Comarca:	Barcelona (Barcelonès)
Autor de l'Estudi de Gestió de Residus:		Jordi Aroix Salvadó	Tipus d'intervenció: OBRA PARCIAL	

RESIDUS D'EXCAVACIÓ		S'han detectat terres contaminades		Avaluació i característiques dels residus				Codificació, classificació i les vies de gestió del residu			
		no	si	Volum de terres (real) m3	Volum de terres (aparent) m3	Pes de terres (real) Tn	Densitat (real) Tn/m3	CER	CLA	ELIM ( D )	VAL ( R )
TERRENYS NATURALS	Grava i sorra compacta						2,00	-	-	-	-
	Grava i sorra solta			11,98	14,44	20,37	1,70	-	-	-	-
	Aigües						2,10	-	-	-	-
REBLIMENTS	Terra vegetal						1,70	-	-	-	-
	Tenallat						1,70	-	-	-	-
	Padrallat						1,80	-	-	-	-
ALTRES	Llots							-	-	-	-
	De perforació							-	-	-	-
	De drenatge							-	-	-	-
	Altres							-	-	-	-

**NOTA I:** En cas que en l'estudi de gestió i en el corresponent pla de gestió, s'hagi previst la reutilització de terres i pedres no contaminades per substàncies perilloses generades en la mateixa obra, en una obra diferent o en una activitat de restauració, condicionament o rebliment, cal que la llicència d'obres determini la forma d'acreditació d'aquesta gestió. Aquesta acreditació pot realitzar-se mitjançant el servei tècnic mpals o bé per empreses acreditades externes. El cost d'aquesta acreditació haurà de ser assumit pel productur dels residus.

**NOTA II:** Les terres i llots (170503\* i 170505\*) els quals contenen substàncies perilloses, classificats com residus perillosos, s'hauran d'inventariar segons el catàleg de residus.

RESIDUS D'ENDERROCS		S'ha de fer separació selectiva segons RD105/2008		Separació selectiva prevista pel residu?	On es farà la gestió dels residus			Avaluació i característiques dels residus			Codificació, classificació i les vies de gestió del residu			
		no	si		Obra	Inst. Tractament	Abocador	Volum real m3	Volum aparent m3	Pes Tn	CER	CLA	ELIM ( D )	VAL ( R )
sup a enderrocar (m2)		1.279,52												
Formigó		-	-						-		170101	NP	D5	R5
Mons, teules i Material ceràmic		-	X					217,20	363,63	164,15	170102	NP	D5	R5-R10
Residus barrejats que NO contenen substàncies perilloses		-	-						-		170904	NP	D5-D9	R5
Guix		-	-					3,00	5,11	3,57	170802	NP	D5	R5
Metalls		-	-						-		170407	NP	-	R4
Fusta		-	-						-		170201	NP	-	R1-R3
Vidre		-	-						-		170202	NP	D5	R5
Plàstic		-	X					6,45	12,36	6,76	170203	NP	D5	R5

RESIDUS DE REHABILITACIÓ - REFORMA OBRA PARCIAL		S'ha de fer separació selectiva segons RD105/2008		Separació selectiva prevista pel residu?	On es farà la gestió dels residus			Avaluació i característiques dels residus			Codificació, classificació i les vies de gestió del residu			
		no	si		Obra	Inst. Tractament	Abocador	Volum real m3	Pes Tn		CER	CLA	ELIM ( D )	VAL ( R )
sup construïda (m2)														
Formigó		-	-								170101	NP	D5	R5
Material ceràmic		-	-								170103	NP	D5	R5-R10
Residus barrejats que NO contenen substàncies perilloses		-	-								170904	NP	D5-D9	R5
Guix		-	-								170802	NP	D5	R5
Metalls		-	-								170407	NP	-	R4
Fusta		-	-								170201	NP	-	R1-R3
Vidre		-	-								170202	NP	D5	R5
Plàstic		-	-								170203	NP	D5	R5
Paper i cartró		-	-								150101	NP	D5	R1-R3
Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per elles		-	-								150110	P	D5-D9-D10	R3-R4-R5

**NOTA I:** Els residus els quals contenen substàncies perilloses o han estat en contacte amb ells, s'hauran d'inventariar segons la taula model de residus perillosos

**NOTA II:** La separació en fraccions de petris i no petris s'ha de portar a terme pel possessor dels residus de la construcció i demolició dins de l'obra en que es produeixin. La separació de la resta de fraccions s'ha de portar a terme preferentment pel possessor dins de la mateixa obra, i sinó fos possible, encomanar la separació en fraccions a un sector de residus extern.



## INTERVENCIÓ DE MILLORA DE 64 BANYS DE LA RESIDÈNCIA DE GENT GRAN BERTRAN ORIOLA (BARCELONETA) A BARCELONA

### **2.- PLEC DE CONDICIONS**

Promotor: Generalitat de Catalunya  
Departament de Drets Socials i  
Inclusió

Barcelona, maig 2022

## **2.- PLEC DE CONDICIONS**

### **PLEC DE CONDICIONS GENERALS, FACULTATIVES I ECONÒMIQUES**

#### **2.1 DISPOSICIONS GENERALS**

##### **NATURALESIA I OBJECTE DEL PLEC GENERAL**

Article 1.- El present Plec General de Condicions té caràcter supletori del Plec de Condicions particulars. Ambdós, com a part de la documentació tècnica, tenen com a finalitat regular l'execució de les obres fixant-ne els nivells tècnics i de qualitat exigibles i precisen les intervencions que corresponen, segons el contracte i d'acord amb la legislació aplicable, al Promotor o propietari de l'obra, al Contractista o Contractista de l'obra, als seus tècnics i encarregats, a la Direcció Facultativa, així com les relacions entre ells i les seves obligacions corresponents en ordre a l'acompliment del contracte d'obra.

##### **DOCUMENTACIÓ DEL CONTRACTE D'OBRA**

Article 2.- Integren el contracte els documents següents relacionats per ordre de relació pel que es refereix al valor de les seves especificacions en cas d'omissió o contradicció aparent:

1. Les condicions fixades en el mateix document de contracte d'empresa o arrendament d'obra si és que existeix.
2. El Plec de Condicions particulars.
3. El present Plec General de Condicions.
4. La resta de la documentació (memòria, plànols, amidaments i pressupost). En les obres que pertoqui, també en formarà part l'Estudi de Seguretat i Salut. Les ordres i instruccions de la Direcció facultativa de les obres s'incorporen a la Documentació tècnica, com a interpretació, complement o precisió de les seves determinacions. En cada document, les especificacions literals prevalen sobre les gràfiques i en els plànols, la cota preval sobre la mida a escala.

##### **DISPOSICIONS TÈCNIQUES LEGALS A TENIR EN COMPTE**

A més del que s'especifica en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars s'acompliran les prescripcions, en quant puguin afectar a les obres, de les disposicions, normes i reglaments, que es relacionen a continuació:

### **Administració pública:**

- Decret Legislatiu 2/2003, de 28 d'abril, de Text Refós de la Llei Municipal i de Règim Local de Catalunya.
- Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic.
- Reial Decret 1098/2001, de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les administracions públiques.
- Decret 179/1995, de 13 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'Obres, activitats i serveis del ens locals (ROAS)
- Pla General Metropolità (PGM-76), aprovat en data del 14 de juliol de 1976, juntament amb les posteriors modificacions puntuals aprovades.

### **Accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques:**

- Llei 13/2014, de 30 d'octubre, d'accessibilitat.
- Decret 135/1995, de 24 de març, de Desplegament de la Llei 20/1991 de Promoció de l'Accessibilitat i de supressió de Barreres Arquitectòniques.
- Reial Decret 505/2007, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.
- Ordre VIV/561/2010, de 1 de Febrer, per el que es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats

### **Seguretat i salut en el treball:**

- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals.
- Reial decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel que s'estableixen les Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut en les Obres de Construcció.

### **Residus de la construcció i control de qualitat:**

- Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC).
- Decret 161/2001, de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.
- Decret 375/88, de 1 de desembre, sobre control de qualitat de l'edificació. Ordre 13/09/89 relació mínima de materials a controlar. Ordre 16/04/92 modifica la relació de materials.



### **Control ambiental de les Activitats:**

- Llei 20/2019, de 4 de desembre de 2012, de prevenció i control ambiental de les activitats (PCAA)
- Llei 16/2015, del 21 de juliol, de simplificació de l'activitat administrativa de l'Administració de la Generalitat i dels governs locals de Catalunya i d'impuls de l'activitat econòmica.

### **Soroll:**

- Llei 37/2003, de 17 de novembre, del soroll, en referència a la zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques i el Reglament que la desenvolupa (RD 1367/2207).
- Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, i annexos modificats segons el Decret• 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei.

### **Altres Normatives:**

- Codi Tècnic de l'Edificació. Real decret 314/2006 del 17 març
- Normes UNE declarades d'obligat compliment.
- EHE.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la Recepció de Ciments (Decret 1312/1988 del 28 d'octubre).
- Plec General de Condicions per a la Recepció de Conglomerats Hidràulics de 10-IV-64 (P.C.C.H.-64).
- Plec General de Condicions Facultatives per a Canonades d'Abastament d'Aigües, aprovat per C.M. del 28 de juliol de 1974.
- Plec de Condicions varies de l'edificació (1948) compost pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior dels col·legis i adaptat a les Obres dependents de la Direcció d'Arquitectura. Reimprès l'any 1963.
- Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura-1960, aprovat per O.M. del 4 de juny de 1973.
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-IEP/1973, "Instal·lacions d'electricitat i posta a terra", aprovada per C.M. del 13 de març de 1973.
- Plec de Condicions Facultatives Generals per a Obres de Sanejament, aprovat per O.M. del 23 de juliol de 1949.
- Mètodes d'Assaig del Laboratori Central (M.O.P.).

- Reglament electrotècnic per a Baixa Tensió i instruccions complementàries, ITC-BT-10
- Normes Tecnològiques de l'Edificació (N.T.E.) del Ministerio de la Vivienda.

Quantes altre disposicions, normes i reglaments que, pel seu caràcter general i contingut, afectin a les Obres i hagin entrat en vigor en el moment de l'adjudicació d'aquestes.

Aquests Plecs de Condicions i Normes seran d'aplicació en tots aquells casos en que no es contradigui el que està disposat expressament en el Plec de Prescripcions Tècniques adjunt també a la present memòria. En cas de contradicció entre Plec i Norma, queda a judici del Tècnic Director decidir les prescripcions a complir.

## 2.2 CONDICIONS FACULTATIVES

Aquestes Condicions queden definides en el Plec de Prescripcions del Servei de Contractacions del Departament de Drets Socials i Inclusió

## 2.3 CONDICIONS ECONÒMIQUES

Aquestes Condicions queden definides en el Plec de Prescripcions del Servei de Contractacions del Departament de Drets Socials i Inclusió

Jordi Arboix Salvadó  
Arquitecte Tècnic

Barcelona, maig de 2022

**JORDI ARBOIX**  
**SALVADO -**  
**DNI**  
[Redacted]

Firmado digitalmente  
por JORDI ARBOIX  
SALVADO - DNI  
[Redacted]  
Fecha: 2025.01.30  
14:31:01 +01'00'

## **2.4.- PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES**

Aquest Plec de Condicions **Tècniques Generals** comprèn el conjunt de característiques que hauran d'acomplir les tècniques de construcció i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries i dependents. Per a qualsevol tipus d'especificació, no inclosa en aquest Plec, es tindrà en compte el que indiqui el "Pliego de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura".

Les condicions Tècniques generals del present Plec tindran vigència mentre no siguin modificats per les Prescripcions **Tècniques Particulars** de la documentació tècnica, en cas d'incloure's l'esmentat document.

El present plec es desenvolupa en dos grans apartats: Materials, Elements Compostos i Partides d'Obra.

### **2.4.1.- CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS**

#### **B MATERIALS I COMPOSTOS**

##### **B0 MATERIALS BÀSICS**

##### **B01 LÍQUIDS**

##### **B011- AIGUA**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

##### **B011-05ME.**

Plec de condicions

#### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:

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

#### **CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

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

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

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

L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.

Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que compleix totes aquestes característiques:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952):  $\geq 5$
  - Total de substàncies dissoltes (UNE 83957):  $\leq 15$  g/l (15.000 ppm)
  - Sulfats, expressats en  $\text{SO}_4^{2-}$  (UNE 83956)
  - Ciment tipus SR:  $\leq 5$  g/l (5.000 ppm)
  - Altres tipus de ciment:  $\leq 1$  g/l (1.000 ppm)
  - Ió clor, expressat en  $\text{Cl}^-$  (UNE 7178)
  - Aigua per a formigó armat:  $\leq 3$  g/l (3.000 ppm)
  - Aigua per a formigó pretesat:  $\leq 1$  g/l (1.000 ppm)
  - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració:  $\leq 3$  g/l (3.000 ppm)
  - Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
  - Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235):  $\leq 15$  g/l (15.000 ppm)
- Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat:  $\leq 0,2\%$  pes de ciment
  - Armat:  $\leq 0,4\%$  pes de ciment
  - En massa amb armadura de fissuració:  $\leq 0,4\%$  pes de ciment

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

### OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en  $\text{SO}_4$  (UNE 83956)
- Contingut en ió clor  $\text{Cl}^-$  (UNE 7178)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.

En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1 de l'EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE.

### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.

### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.



## B0 MATERIALS BÀSICS

### B03 GRANULATS

#### B03L- SORRA

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### B03L-05N7.

Plec de condicions

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

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

S'han considerat els tipus següents:

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

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

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

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

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

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

No ha de tenir margues o altres materials estranys.

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

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

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

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

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provenguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

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

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

SORRA DE MARBRE BLANC:

Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

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

Designació: d/D - IL - N

d/D: Fracció granulomètrica, de 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):  $\leq 4$  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):  $\leq 0,5\%$  en pes

Compostos de sofre expressats en SO<sub>3</sub> i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):  $\leq 1\%$  en pes

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

Sulfats solubles en àcid, expressats en SO<sub>3</sub> i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):  $\leq 0,8\%$  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:  $\leq 0,05\%$  en pes

- Formigó pretesat:  $\leq 0,03\%$  en pes

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

- Pretensat:  $\leq 0,2\%$  pes de ciment

- Armat:  $\leq 0,4\%$  pes de ciment

- En massa amb armadura de fissuració:  $\leq 0,4\%$  pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic:  $\leq 10\%$

- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic:  $\leq 15\%$

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua  $>1\%$ :  $\leq 15\%$

Coefficient de friabilitat (UNE 83115)

- Per formigons d'alta resistència:  $< 40$

- Formigons en massa o armats amb  $F_{ck} \leq 30$  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 CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

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

- Granulat gruixut:

- Qualsevol tipus:  $\leq 1,5\%$  en pes

- Granulat fi:

- Granulat arrodonit:  $\leq 6\%$  en pes

- Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició:  $\leq 6\%$  en pes

- Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I, IIa,b o cap classe específica d'exposició:  $\leq 10\%$  en pes

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

- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició:  $\geq 70$

- Resta de casos:  $\geq 75$

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6):  $\leq 5\%$

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

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

- Granulat gruixut:

- Qualsevol tipus:  $\leq 1,5\%$  en pes

- Granulat fi:

- Granulat arrodonit:  $\leq 6\%$  en pes

- Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició:  $\leq 10\%$  en pes
  - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició:  $\leq 16\%$  en pes
- Valor blau de metilè(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició:  $\leq 0,6\%$  en pes
  - Resta de casos:  $\leq 0,3\%$  en pes

#### SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

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

Mida dels grànuls:  $\leq 1/3$  del gruix del junt

Contingut de matèries perjudicials:  $\leq 2\%$

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

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

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

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

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

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

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

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

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

Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport.

Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

SORRES PER A ALTRES USOS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

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

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

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

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

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funció: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes\*. \* Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funció: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes\*. \* Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
- Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funció: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes\*. \* Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funció: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes\*. \* Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

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

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

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.



L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:

- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

**OPERACIONS DE CONTROL:**

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retintut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (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 la norma EHE.

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:

- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:

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

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

Plec de condicions

###### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir junts entre diferents materials o protegir en front la corrosió armadures actives d'elements pretesats o posttesats.

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):  $\leq 2000 \text{ mm}^3$
- Resistència a la flexió (EN 12808-3):  $\geq 2,5 \text{ N/mm}^2$
- Resistència a la compressió (EN 12808-3):  $\geq 15 \text{ N/mm}^2$
- Retracció (EN 12808-4):  $\leq 3 \text{ mm/m}$

- Absorció d'aigua (EN 12808-5):

- Després de 30 min:  $\leq 5 \text{ g}$

- Després de 240 min:  $\leq 10 \text{ g}$

Característiques addicionals:

- Alta resistència a l'abrasió (EN 12808-2):  $\leq 1000 \text{ mm}^3$

- Absorció d'aigua (EN 12808-5):

- Després de 30 min:  $\leq 2 \text{ g}$

- Després de 240 min:  $\leq 5 \text{ g}$

BEURADA PER A CERÀMICA DE RESINES REACTIVES (RG):

- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2):  $\leq 250 \text{ mm}^3$

- Resistència a la flexió (EN 12808-3):  $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

- Resistència a la compressió (EN 12808-3):  $\geq 45 \text{ N/mm}^2$

- Retracció (EN 12808-4):  $\leq 1.5 \text{ mm/m}$

- Absorció d'aigua després de 240 min (EN 12808-5):  $\leq 0,1 \text{ g}$

##### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

**SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE A LA BEURADA PER A CERÀMICA:**

Subministrament: Envasada adequadament, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

**3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

**BEURADA PER A CERÀMICA:**

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

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

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

**BEURADA PER A CERÀMICA:**

\* UNE-EN 13888:2009 Materiales de rejuntado para baldosas cerámicas. Requisitos, evaluación de la conformidad, clasificación y designación.

**5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ**

**CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ A LA BEURADA PER A CERÀMICA:**

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 13888
- Tipus de material de rejuntat
- Instruccions d'us:
- Proporcions de la mescla
- Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
- Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
- Mètode d'aplicació
- Temps que cal esperar fins a fer la neteja i permetre l'ús
- Àmbit d'aplicació

---

**B0 MATERIALS Bàsics**

**B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS**

**B055- CIMENT**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**B055-067M.**

Plec de condicions

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.

S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:

- Ciments comuns (CEM)

- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistents a l'aigua de mar (MR)

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.

El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva treballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.

#### CIMENTS COMUNS (CEM):

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre, 1328/1995 de 28 de juliol i 956/2008 de 6 de juny.

Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.

Tipus de ciments:

- Ciment 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 clínquer 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	CEM II/A-V

volants	CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clíquer 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 calcaris.

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny.

Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.

#### 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 resistent 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 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE.

Real Decreto 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 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la instrucción para la recepción de cementos (RC-08).

UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.

UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.

UNE 80305:2001 Cementos blancos.

UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CEMENTS COMUNS (CEM) I CEMENTS DE CALÇ (CAC):

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció, - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:

- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:

- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígitos de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació completa del marcatge o etiquetat CE haurà d'aparèixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CEMENTS BLANCS (BL) I CEMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça completa del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de 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 duren terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establir en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.

A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.

A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.

Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

---

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B09 ADHESIUS

#### B091- ADHESIU D'APLICACIÓ UNILATERAL

Plec de condicions

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Adhesius que només requereixen escampar-se a una de les cares dels elements a unir. S'han considerat els tipus següents:

- En dispersió aquosa
- Aquós en dispersió vinílica
- En solució alcohòlica
- De poliuretà bicomponent
- De poliuretà (un sol component)
- De PVC
- De resines epoxi
- Bipolímer acrílic en dispersió aquosa per a col·locació de plaques de poliestirè

##### EN DISPERSIÓ AQUOSA:

Adhesiu de resines sintètiques per a la col·locació de paviments de PVC i revestiments tèxtils.

Ha de ser de fàcil aplicació, tenir una gran força adhesiva inicial i no ser inflamable ni tòxic.

Densitat a 20°C:  $\leq 1,24 \text{ g/cm}^3$

Contingut sòlid: Aprox. 70%

Rendiment: 250 - 350 g/m<sup>2</sup>

##### AQUÓS EN DISPERSIÓ VINÍLICA:

Adhesiu per a la col·locació de revestiments murals i papers vinílics.

No ha de ser inflamable ni tòxic.

Densitat:  $1,01 \text{ g/cm}^3$

Rendiment: Aprox. 200 g/m<sup>2</sup>

Temperatura de treball:  $\geq 5^\circ\text{C}$

##### EN SOLUCIÓ ALCOHÒLICA:

Adhesiu de resines sintètiques en solució alcohòlica, per a la col·locació de paviments tèxtils lleugers.

Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.

Densitat a 20°C:  $1,5 \text{ g/cm}^3$

Contingut sòlid: 84 - 86

Rendiment: Aprox. 450 g/m<sup>2</sup>

##### DE POLIURETÀ BICOMPONENT:

Adhesiu de poliuretà bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma.

Ha de ser de fàcil aplicació, exempt de dissolvents i no inflamable.

##### DE POLIURETÀ (UN SOL COMPONENT):

Adhesiu format per un aglomerant de resines hidroxilades soles o modificades, que catalitzen en ésser mesclades amb un isocianat.

Característiques de la pel·lícula líquida:

- La mescla preparada, després de tres minuts d'agitació (INTA 163.203) no ha de tenir grumolls, pallofes ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 160.232 A):  $\geq 30^\circ\text{C}$
- Rendiment per a una capa superior a 150 micres:  $> 1 \text{ m}^2/\text{kg}$
- Temperatura d'enduriment:  $\geq 15^\circ\text{C}$
- Temps d'aplicació a 20°C:  $> 3 \text{ h}$

Resistència química de la pel·lícula seca:

- Àcid cítric, 10%: 15 dies
- Àcid làctic, 5%: 15 dies
- Àcid acètic, 5%: 15 dies
- Oli de cremar: Cap modificació
- Xilol: Cap modificació
- Clorur sòdic, 10%: 15 dies
- Aigua: 15 dies

PVC:

Adhesiu preparat per a la unió de materials de PVC.

Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.

Ha de tenir bona estabilitat dimensional als canvis de temperatura i no ha de produir olors molestes.

Temps de pre-assecatge en condicions normals:  $\leq 1$  min

Resistència a la compressió:  $> 10$  N/mm<sup>2</sup>

Resistència a la tracció:  $> 18$  N/mm<sup>2</sup>

DE RESINES EPOXI:

Adhesiu de resines epoxi bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma i revestiment de PVC.

Ha de ser resistent a la humitat, a la calor, als olis, als dissolvents, als àcids i als àlcalis diluïts.

La mescla dels dos components s'ha de fer amb la mateixa proporció.

Temps d'aplicació a 20°C: 3 - 4 h

BIPOLÍMER ACRÍLIC EN DISPERSIÓ AQUOSA:

Adhesiu de pasta aquosa, format per càrregues minerals i additius i com a lligant principal, un copolímer acrílic en dispersió.

Ha de ser apte per a barrejar-se amb el ciment.

Extracte sec a 105°C: 75 - 78

Contingut de cendres a 450°C: 65 - 68

Toleràncies:

- Densitat:  $\pm 0,1\%$
- Extracte sec:  $\pm 3\%$
- Contingut de cendres:  $\pm 3\%$

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos hermèticament tancats.

A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Data de caducitat
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat
- Rendiment

Per adhesius de dos components:

- Proporció de la mescla
- Temps d'inducció de la mescla
- Vida de la mescla

Per adhesius de PVC, el fabricant ha de facilitar les dades següents:

- Color
- Densitat
- Viscositat
- Contingut sòlid

Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.

Temperatura d'emmagatzematge:

- Dispersió aquosa, dispersió vinílica:  $\geq 10^\circ\text{C}$
- Solució alcohòlica, poliuretà, PVC, resines epoxi:  $5^\circ\text{C} - 30^\circ\text{C}$

Per a adhesiu aquós en dispersió vinílica el temps màxim d'emmagatzematge és 1 any a partir de la data de fabricació.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.



## B0 MATERIALS BÀSICS

### B09 ADHESIUS

#### B094- ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

###### B094-06TK.

Plec de condicions

###### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials. S'han considerat els tipus següents:

- Morter adhesiu

###### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

###### ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:

Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius orgànics que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.

S'han considerat els tipus següents:

- Adhesiu cimentós (C): Mescla de conglomerants hidràulics, additius orgànics i càrregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.  
- Adhesiu en dispersió (D): Mescla de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llesta per a ser utilitzada.

- Adhesiu de resines reactives (R): Mescla de resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en forma d'un o més components.

S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:

- 1: Normal
- 2: Millorat (compleix amb els requisits per a les característiques addicionals)
- F: D'adormiment ràpid
- T: Amb lliscament reduït
- E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).

###### ADHESIU CIMENTÓS (C):

Característiques dels adhesius d'adormiment normal:

- Adherència inicial (UNE-EN 1348):  $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348):  $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348):  $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
- Adherència després de cicles gel-desgel (UNE-EN 1348):  $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
- Temps obert: adherència (EN 1346):  $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$  (després de  $\geq 20 \text{ min}$ )

Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:

- Adherència inicial (UNE-EN 1348):  $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$  (abans de les 24 h)
- Temps obert: adherència (EN 1346):  $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$  (després de  $\geq 10 \text{ min}$ )

Característiques especials:

- Lliscament (UNE-EN 1308):  $\leq 0,5 \text{ mm}$

Característiques addicionals:

- Alta adherència inicial (UNE-EN 1348):  $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Alta adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348):  $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Alta adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348):  $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (UNE-EN 1348):  $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346):  $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$  (després de 30 min)

###### ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):

Característiques fonamentals:

- Adherència inicial (UNE-EN 1324):  $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1324):  $\geq 1 \text{ N/mm}^2$
- Temps obert: adherència (EN 1346):  $\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$  (després de  $\geq 20 \text{ min}$ )

Característiques especials:

- Lliscament (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
  - Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
  - Instruccions d'us:
  - Proporcions de la mescla
  - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
  - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
  - Mètode d'aplicació
  - Temps obert
  - Temps que cal esperar des del rejuntat fins que es permeti la circulació
  - Àmbit d'aplicació

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B0A FERRETERIA

#### B0A8- GRAPA

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

###### B0A8-07MS.

Plec de condicions

###### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces que serveixen per a fixar elements pressionant-los, sense perforar-los.

S'han considerat els tipus següents:

- Grapes per a tubs
- Grapes per a miralls

###### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

S'han de subministrar amb els tacs i els visos necessaris per a la seva col·locació a l'obra.

El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.

El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.

Els diàmetres del tac i el vis han de ser compatibles.

###### GRAPES PER A TUBS:

Grapa metàl·lica formada per una peça semicircular amb una o dues aletes perforades que permetin el pas del vis de fixació.

El diàmetre nominal és el diàmetre exterior del tub a subjectar.

###### GRAPES PER A MIRALLS:

Grapa metàl·lica d'acer inoxidable o acer cromat amb una aleta mòbil que permet un moviment paral·lel a la paret de fixació, esmorteït per una molla.

Desplaçament de l'aleta:  $\geq 1$  cm

##### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i la grapa en capses, on han de figurar les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Unitats

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

##### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

##### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B0A FERRETERIA

#### B0AO- TAC DE MATERIAL PLÀSTIC

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

###### B0AO-07IG.

Plec de condicions

###### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produïda per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.

S'han considerat els tipus següents:

- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella

###### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar. Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, empremtes, etc) que impedeixin cargolar els elements.

El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.

Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.

El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).

Cementació del vis: > 0,1 mm

###### 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

Plec de condicions

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tiges cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.

S'han considerat els tipus següents:

- Visos galvanitzats
- Visos per a fusta o tac de PVC
- Visos per a conglomerats de fusta, de llautó
- Visos per a plaques de cartró-guix, cadmiats o galvanitzats

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).

La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.

Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.

Cementació del vis: > 0,1 mm

##### ACABAT CADMIAT:

El seu recobriments ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

##### ACABAT GALVANITZAT:

El seu recobriments ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

Protecció de galvanitzat:  $\geq 275 \text{ g/m}^2$

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 TAULERS****B0CC PLAQUES I PLANXES DE GUIX****B0CC0- PLACA DE GUIX LAMINAT**

Plec de condicions

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Plaques de guix amb l'acabat de la cara vista amb cartó. Eventualment amb altres plaques o làmines adherides a la cara interior, o formen un envà de dues cares vistes, amb l'interior reblert amb una retícula de cartó.

- Plaques de guix laminat:
- Plaques de guix laminat tipus A
- Plaques de guix laminat tipus H (plaques amb capacitat d'absorció d'aigua reduïda)
- Plaques de guix laminat tipus E (plaques per a exteriors)
- Plaques de guix laminat tipus F (plaques amb la cohesió de l'ànima millorada a altes temperatures)
- Plaques de guix laminat tipus P (plaques base de guix)
- Plaques de guix laminat tipus D (plaques amb densitat controlada)
- Plaques de guix laminat tipus R (plaques amb resistència millorada)
- Plaques de guix laminat tipus I (plaques amb duresa superficial millorada)
- Transformats de placa de guix laminat amb aïllament tèrmic o acústic:
- Transformats classe 1
- Transformats classe 2
- Transformats de placa de guix laminat procedents de processos secundaris:
- Transformats laminars
- Transformats especials (placa perforada)

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.

Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.

La superfície ha de ser plana, sense defectes com ara cops, bonys, taques, etc.

**PLAQUES DE GUIX LAMINAT:**

Resistència a flexió (expressada com a càrrega de trencament a flexió):

- Plaques tipus A, D, E, F, H, I:
- Gruix nominal 9,5 mm:
- Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 160 N
- Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 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:  $16,8 \times t$  (N)
- Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal:  $43 \times t$  (N)
- Plaques tipus R o combinades amb una placa tipus R:
- Gruix nominal 12,5 mm:
- Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 300 N
- Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 725 N
- Gruix nominal 15,0 mm:
- Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 360 N
- Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 870 N
- Altres gruixos (essent t el gruix en mm)
- Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal:  $24 \times t$  (N)
- Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal:  $58 \times t$  (N)
- Plaques tipus P:
- Gruix nominal 9,5 mm:
- Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 125 N
- Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 180 N
- Gruix nominal 15,0 mm:

- Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 165 N
- Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 235 N

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials per a plaques destinades a rigiditzar estructures de fusta per a murs exteriors i estructures de fusta per a teulades apuntalades:

- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)

Característiques essencials per a plaques en situacions d'exposició al foc:

- Classe A1 a F (UNE-EN 520 o UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials per a plaques per a control de la difusió de la humitat:

- Per a totes les plaques excepte les tipus E (UNE-EN 12524)
- Per a plaques tipus E:  $\leq 25$  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:  $\pm 0,4 \times t$  ( $t$ =gruix en mm; tolerància en mm arrodonida a 0,1 mm)

- Rectitud d'arestes:  $< 2,5$  mm/m d'amplària (segons procediment de la norma UNE-EN 520)

- Cantells i perfils finals (només per al cantell afinat i el cantell semirodó afinat)

- Fondària de l'afinat del cantell: entre 0,6 i 2,5 mm
- Amplària de l'afinat del cantell: entre 40 mm i 80 mm
- Capacitat d'absorció d'aigua de les plaques tipus H1, H2 i H3:
- Capacitat d'absorció d'aigua superficial:  $\leq 180$  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 rigid (poliisocianat, poliisocianurat) (PUR i PIR): Ha de complir la norma EN 13165
- Aïllament d'escumes fenòliques (PF): Ha de complir la norma EN 13166
- Aïllament de llana mineral: Ha de complir la norma EN 13162

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Resistència a la flexió:

- Càrrega mínima de trencament en sentit transversal: 160 N
- Càrrega mínima de trencament en sentit longitudinal: 400 N

Resistència tèrmica del transformat:

- La resistència tèrmica s'obtindrà sumant les resistències tèrmiques de tots els components i s'expressarà amb  $m^2 \cdot K / W$

Reacció al foc: Ha de complir UNE-EN 13950

Resistència al foc: Ha de complir UNE-EN 13950

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:

- Resistència al impacte
- Aïllament davant del soroll aeri

- Absorció acústica

Escalrat:

- 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 Prestació o Característica: Altres,

- Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestació o Característica: Altres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestació o Característica: Resistència a l'esforç tallant,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Reacció al foc,
- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestació o Característica: Resistència a tallant:
- Sistema 3: Declaració de Prestacions

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea corresponent:
- Per a les plaques de guix laminat: la norma EN 520
- Per als transformats de plaques de guix laminat: la norma EN 13950
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents indicades a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 520 o UNE-EN 13950 o UNE-EN 14190 per a les plaques de guix laminat o per als transformats de plaques de guix laminat

Les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

- L'expressió: "Placa de yeso laminada"
- La lletra o combinació de lletres que designa el tipus de placa
- Referència a la norma europea EN 520
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)
- El tipus de cantell longitudinal

Les plaques han d'anar marcades de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, a l'etiqueta que l'acompanya, a l'embalatge o bé a la documentació comercial que acompanya l'enviament, amb la següent informació com a mínim:

- Nom, marca comercial o d'altres mitjans d'identificació del fabricant de la placa
- Data de fabricació
- Identificació de la placa segons el sistema de designació definit en la norma
- El símbol normalitzat del marcatge CE

Els transformats de plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

- L'expressió: "Transformado de placa de yeso laminado"
- Referència a la norma europea EN 13950
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix) i escairat, si s'utilitza

- El tipus de placa de guix laminat, tipus de vora i gruix nominal de la placa en mm d'acord amb EN-520

Els transformats de plaques de guix laminat procedents de processos secundaris han de designar-se de la següent manera:

- Expressió que identifiqui el producte
- Referència a la norma europea EN 14190
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)

#### OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaques que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Densitat
- Pes per m2
- Conductivitat tèrmica
- Resistència tèrmica (plaques sense fibra de vidre ni làmina d'alumini)
- Resistència al foc (plaques amb fibra de vidre)
- Resistència al vapor d'aigua (plaques amb làmina d'alumini)
- Característiques geomètriques

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

OPERACIONS DE CONTROL EN APLACATS:

- Control de característiques geomètriques:
- Gruix
- Diferència de llargària entre les arestes
- Angles
- Rectitud d'arestes
- Planor

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TANCAMENTS I DIVISÒRIES:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN APLACATS:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.



**B0 MATERIALS BÀSICS****B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA****B0FG RAJOLES, CAIRONS I TOVES CERÀMIQUES****B0FG2- RAJOLA CERÀMICA****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC****B0FG2-0GNW.**

Plec de condicions

**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 ( $E \leq 3\%$ , baixa absorció d'aigua)
- Grup II ( $3\% < E \leq 10\%$ , absorció d'aigua mitja)
- Grup III ( $E > 10\%$ , absorció d'aigua alta)

MÈTODE DE FABRICACIÓ	GRUP I $E \leq 3\%$	GRUP IIa $3\% < E \leq 6\%$	GRUP IIb $6\% < E \leq 10\%$	GRUP III $E > 10\%$
A EXTRUÏDES	Grup AI $E \leq 3\%$	Grup AIIa-1	Grup AIIb-1	Grup AIII
		Grup AIIa-2	Grup AIIb-2	
B PREMSADES EN SEC	Grup BI-a $E \leq 0,5\%$	Grup BIIa	Grup BIIb	Grup BIII
	Grup BI-b $0,5\% < E \leq 3\%$			

Com a mínim el 95% de les rajoles han d'estar lliures de defectes visibles que puguin afectar l'aspecte d'una superfície més gran de rajola.

Ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície. Els angles i les arestes han de ser rectes i la cara vista plana.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

**Toleràncies:**

Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE-EN ISO 10545-2.

- Grup AI-a, AI-b, AII-a1
- Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:  $\pm 2\%$
- Gruix:  $\pm 10\%$
- Rectitud de costats:  $\pm 0,6\%$
- Planor:  $\pm 1,5\%$
- Ortogonalitat:  $\pm 1\%$
- Grup AII-a2, AII-b1, AII-b2 i AIII
- Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:  $\pm 2\%$
- Gruix:  $\pm 10\%$
- Rectitud de costats:  $\pm 0,6\%$
- Planor:  $\pm 1,5\%$

- Ortogonalitat:  $\pm 1\%$
  - Grup BI-a, BI-b, BIIa, BIIb
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:
  - 15 - 25 peces/m<sup>2</sup>:  $\pm 0,6\%$
  - 26 - 45 peces/m<sup>2</sup>:  $\pm 0,75\%$
  - 46 - 115 peces/m<sup>2</sup>:  $\pm 1\%$
  - Gruix:
  - 15 - 45 peces/m<sup>2</sup>:  $\pm 5\%$
  - 46 - 400 peces/m<sup>2</sup>:  $\pm 10\%$
  - Rectitud de costats:
  - 15 - 115 peces/m<sup>2</sup>:  $\pm 5\%$
  - 116 - 400 peces/m<sup>2</sup>:  $\pm 0,75\%$
  - Planor:
  - 15 - 115 peces/m<sup>2</sup>:  $\pm 0,5\%$
  - 116 - 400 peces/m<sup>2</sup>:  $\pm 1\%$
  - 15 - 115 peces/m<sup>2</sup>:  $\pm 0,6\%$
  - 116 - 400 peces/m<sup>2</sup>:  $\pm 1\%$
  - Ortogonalitat:
  - Grup BIII
  - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació:
  - Costat  $\leq 12$  cm:  $\pm 0,75\%$
  - Costat  $> 12$  cm:  $\pm 0,5\%$
  - Gruix:
  - 46 - 400 peces/m<sup>2</sup>:  $\pm 0,5$  mm
  - 16 - 45 peces/m<sup>2</sup>:  $\pm 0,6$  mm
  - $\leq 15$  peces/m<sup>2</sup>:  $\pm 0,7$  mm
  - Rectitud de costats:  $\pm 0,6\%$
  - Planor:  $+ 0,5\%$ ,  $- 0,3\%$
  - Ortogonalitat:  $\pm 0,5\%$
- Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE-EN ISO 10545-2.

#### RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS:

##### Característiques essencials:

- Càrrega de trencament (assaig UNE-EN ISO 10545-3):
- Grup AI-a: si gruix  $\geq 7,5$  mm mínim 1300N, i si gruix  $< 7,5$  mm mínim 600N
- Grup AI-b: si gruix  $\geq 7,5$  mm mínim 1100N, i si gruix  $< 7,5$  mm mínim 600N
- Grup AII-a1: si gruix  $\geq 7,5$  mm mínim 950N, i si gruix  $< 7,5$  mm mínim 600N
- Grup AII-a2: si gruix  $\geq 7,5$  mm mínim 800N, i si gruix  $< 7,5$  mm mínim 600N
- Grup AII-b1:  $\geq 900$ N
- Grup AII-b2:  $\geq 750$ N
- Grup AIII:  $\geq 600$ N
- Grup BI-a: si gruix  $\geq 7,5$  mm mínim 1300 N, i si gruix  $< 7,5$  mm mínim 700N
- Grup BI-b: si gruix  $\geq 7,5$  mm mínim 1100 N, i si gruix  $< 7,5$  mm mínim 700N
- Grup BII-a: si gruix  $\geq 7,5$  mm mínim 1100 N, i si gruix  $< 7,5$  mm mínim 600N
- Grup BII-b: si gruix  $\geq 7,5$  mm mínim 800 N, i si gruix  $< 7,5$  mm mínim 500N
- Grup BIII: si gruix  $\geq 7,5$  mm mínim 600 N, i si gruix  $< 7,5$  mm mínim 200N

#### RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS INTERIORS:

##### Característiques essencials:

- Reacció al foc: A1
- Coeficient de fricció: El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.

#### RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS EXTERIORS:

##### Característiques essencials:

- Coeficient de fricció (per a zones de vianants): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.
- Resistència al derrapatge (per zones on circulin vehicles): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat
- Durabilitat, resistència a les gelades: Exigida d'acord amb UNE-EN ISO 10545-12

#### RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES:

##### Característiques essencials:

- Reacció al foc: A1
- Resistència a la flexió (No aplicable a rajoles amb força de trencament  $\geq 3000$ N. UNE-EN ISO 10545-4):
- Grup AI-a:  $\geq 28$  N/mm<sup>2</sup>
- Grup AI-b:  $\geq 23$  N/mm<sup>2</sup>

- Grup AII-a1:  $\geq 20$  N/mm<sup>2</sup>
- Grup AII-a2:  $\geq 13$  N/mm<sup>2</sup>
- Grup AII-b1:  $\geq 17,5$  N/mm<sup>2</sup>
- Grup AII-b2:  $\geq 9$  N/mm<sup>2</sup>
- Grup AIII:  $\geq 8$  N/mm<sup>2</sup>
- Grup BI-a:  $\geq 35$  N/mm<sup>2</sup>
- Grup BI-b:  $\geq 30$  N/mm<sup>2</sup>
- Grup BII-a:  $\geq 22$  N/mm<sup>2</sup>
- Grup BII-b:  $\geq 18$  N/mm<sup>2</sup>
- Grup BIII: Si gruix  $\geq 7,5$  mm mínim  $\geq 12$  N/mm<sup>2</sup>, i si gruix  $< 7,5$  mm mínim 15 N/mm<sup>2</sup>
- Adhesió: Aplicable per a rajoles que puguin estar exposades a la caiguda accidental d'objectes sobre àrees de transit (UNE-EN-12004)

#### RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES EXTERIORS:

Característiques essencials:

- Resistència al xoc tèrmic: Quan correspongui (ISO 10545-9)
- Durabilitat, resistència a les gelades: Quan correspongui (ISO 10545-12)

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades, en caixes.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14411:2007 Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

##### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

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

- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1\*\*\*, F. \*\*\*
- Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE),
- Productes per a paviments interiors incloent zones tancades de transport públic de Nivell o Classe: A1\*\*\*, F. \*\*\*
- Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE),
- Productes per a paviments exteriors i acabats de carretera per a cobrir àrees de circulació peatonal i vehicular,
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, per a usos no subjectes a reglamentació de reacció al foc ni de substàncies perilloses:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a paviments subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses,
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de substàncies perilloses, i en sostres interiors suspesos subjectes a requisits de seguretat durant l'ús:
- Sistema 3: Declaració de Prestacions

Les rajoles ceràmiques i/o el seu embalatge han d'anar marcades amb:

- La marca comercial i/o una marca de fabricació apropiada, i el país d'origen
- Marcat corresponent a la primera qualitat.
- La referència a l'annex corresponent de la norma europea (UNE EN 14411) i la classificació, quan sigui aplicable.

- Les mides nominals i les mides de fabricació modular(M) o no modular
  - La naturalesa de la superfície (GL esmaltada o UGL no esmaltada)
- L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar per la següent informació:
- Referència a la norma 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 higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
  - Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

#### OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A REVESTIMENTS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaquetes que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- resistència a les taques (UNE-EN ISO 10545-14)
- resistència a productes (UNE-EN ISO 10545-14)
- resistència a l'abrasió (UNE-EN ISO 10545-7)
- adherència al morter de ciment (ASTM C 482)
- Sobre 10 rajoles:
- absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-12)
- resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4)
- comprovació dimensional (UNE-EN ISO 10545-2)
- aspecte superficial (UNE-EN ISO 10545-2)
- Sobre 5 rajoles:
- resistència a la gelada (UNE-EN ISO 10545-12)
- resistència al clivellat del vidriat (UNE-EN ISO 10545-11)
- resistència al xoc tèrmic (UNE-EN ISO 10545-9)
- resistència a l'àcid clorhídric o al hidròxid de potassi (UNE-EN ISO 10545-14)
- Sobre 3 rajoles:
- duresa a la ratllada (escala de mohs)
- Sobre 1 rajola:
- coeficient de dilatació lineal (UNE-EN ISO 10545-8)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA EN PECES PER A REVESTIMENTS:

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

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER A REVESTIMENTS:**

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.

Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.

**OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A PAVIMENTS:**

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1000 m2 de superfície (unes 10000 peces), es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Aspecte
- Absorció d'aigua
- Resistència a la flexió
- Duresa superficial
- Dilatació tèrmica
- Resistència a les taques
- Resistència als productes domèstics de neteja
- Llargària
- Amplària
- Gruix
- Rectitud d'arestes
- Planor
- Ortogonalitat

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PECES PER A PAVIMENTS:**

Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER PAVIMENTS:**

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces rebudes a càrrec del Contractista.

Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.

Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.

---

## **B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS**

### **B77 LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES**

#### **B776- LÀMINA DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **B776-0KRJ.**

Plec de condicions



## 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.

S'han considerat els tipus següents:

- Làmina 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):  $- 0,5\%; + 1\%$
- Rectitud (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
- Rectitud (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.

LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:

Ha de ser soldable per ambdues cares, pels procediments habituals (aire calent, altres formes de fusió, aportació del mateix material calent, etc.).

Els requisits de les làmines s'han considerat en funció dels usos següents:

- Membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies (UNE-EN 13491)
- Abocadors per a residus líquids (UNE-EN 13492)
- Recintes d'emmagatzematge i abocadors de residus sòlids (UNE-EN 13493)

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:
  - Permeabilitat a l'aigua (estanquitat als líquids) (UNE-EN 14150)
  - Resistència a la tracció (ISO/R 527-66)
  - Punxonament estàtic (UNE-EN ISO 12236)
- Durabilitat:
  - Oxidació (UNE-EN 14575)
  - Fissuració sota tensió en un medi ambient actiu (ASTM D 5397-99)
- Característiques complementàries:
  - Resistència a l'esquinçament (ISO 34)
  - Plegabilitat a baixes temperatures (UNE-EN 495-5)
  - Resistència a la penetració d'arrels (EN 14416)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Gruix (UNE-EN 1849-2)
  - Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2)
  - Allargament (ISO/R 527-66)
  - Dilatació tèrmica (ASTM D 696-91)
- Característiques complementàries per a ús en membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies:
  - Durabilitat:
    - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
    - Microorganismes (UNE-EN 12225)
    - Resistència química (UNE-EN 14414)
  - Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques en làmines d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies:
    - Reacció al foc

Característiques essencials en làmines per a abocadors per a residus líquids o sòlids:

- Permeabilitat als gasos (ASTM D 1434)
- Durabilitat:
  - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
- Característiques complementàries en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids:
  - Fricció, cisallament directe (EN ISO 12957-1)
  - Fricció pla inclinat (EN ISO 12957-2)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids:
  - Durabilitat:
    - Microorganismes (UNE-EN 12225)
    - Resistència química (UNE-EN 14414)
  - Lixiviació (solubilitat en aigua) (UNE-EN 14415)

### 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.

LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:

UNE-EN 13491:2005 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización como membranas de impermeabilización frente a fluidos en la construcción de túneles y obras subterráneas.

UNE-EN 13492:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de vertederos para residuos líquidos, estaciones de transferencia o recintos de confinamiento secundario.

UNE-EN 13493:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de obras de almacenamiento y vertederos de residuos sólidos.

## 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 nominals
  - Gruix o massa
  - Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
  - Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
    - 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, 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 peril·losos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- 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 hídriques 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 (m2hPa/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

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m<sup>2</sup>)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - 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
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

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

- Sistema 2+: 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 d'alta densitat (UNE-EN 13493):
  - Duresa Shore (UNE-EN ISO 868)
  - Assaig de doblegat a baixes temperatures (UNE-EN 13956)
  - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3)
  - Resistència mecànica a la perforació (UNE-EN 13493)
  - Envelliment artificial accelerat (UNE 53104)
  - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)



- Comportament a la calor (UNE-EN 13956)
  - Absorció d'aigua (UNE-EN ISO 62)
  - Per a membranes:
  - Resistència a la percussió (UNE-EN 13956)
  - Envelliment tèrmic (UNE-EN 13956), amb les condicions indicades a l'UNE-EN 13493
  - Resistència a la perforació per arrels (UNE 53420)
  - En casos especials, s'inclouran a més:
  - Resistència específica a microorganismes (UNE-EN ISO 846)
  - Resistència específica a algun producte químic (UNE-EN ISO 175)
- 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 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**

### **B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS**

#### **B7J1- CINTA PER A JUNTS**

Plec de condicions

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de junts i segellats.

S'han considerat els tipus següents:

- Cinta de cautxú cru
- Cinta de paper resistent per a junts de plaques de cartó-guix
- Cinta reforçada amb dues làmines metàl·liques per a cantonera de plaques de cartó-guix
- Emprimació prèvia per a segellats

**CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:**

Amplària:  $\geq 5$  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

Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions.

Sistema 4: Declaració de prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.

El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígitos de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

## B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

### B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

#### B7J6- MASSILLA PER A SEGELLAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

Plec de condicions

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat. S'han considerat els tipus següents:

- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent

- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastòmers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.

#### Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	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-butil

MASSILLA D'OLEO-RESINES:

En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.

Base: Oleo-resines

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:

Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura  $\geq 38^{\circ}\text{C}$ , 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°C - 100°C

MASSILLA ASFÀLTICA:

Resiliència a 25°C: 78%

ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:

Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min

Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m<sup>3</sup>

Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C

Resistència a la tracció (DIN 53571)

- a 20°C: 15 N/cm<sup>2</sup>

- a -20°C: 20 N/cm<sup>2</sup>

Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2

Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C

MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.

El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.

Classificació dels materials:

DESCRIPCIÓ	Principal mecanisme d'adormiment	
	Pasta d'assecat (en pols o llesta per l'ús)	Pasta d'adormiment (Només en pols)
Pasta de farcit	1A	1B
Pasta d'acabat	2A	2B
Compost mixt	3A	3B
Pasta sense cinta	4A	4B

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:

Característiques físiques:

Tipus	Densitat	Penetració a	Fluència a 60°C	Adherència
massilla	(g/cm <sup>3</sup> )	25°C, 150g i 5s (mm)	UNE 104-281(6-3) (mm)	5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)

Cautxú	1,35-1,5	$\leq 23,5$	$\leq 5$	Ha de complir
asfalt	(a 25°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°C i 35°C.

Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:

Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie.

Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.

ESCUMA DE POLIURETÀ:

Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.

Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.

MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Ha de ser subministrat pel mateix fabricant de les plaques que s'utilitzin, a fi d'assegurar-ne la compatibilitat dels materials.

Emmagatzematge: En envàs hermètic, protegit de la intempèrie.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Ha de portar impreses les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o espuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Altres,



- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada,
  - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
  - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Reacció al foc:
- Sistema 3: Declaració de Prestacions
- El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
- El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
  - Els dos últims dígitos de l'any en que es va fixar el marcat
  - Referència a la norma UNE-EN 13963
  - Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst
  - Informació sobre les característiques essencials
- 

## **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.**

Plec de condicions

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.

S'han considerat els tipus següents:

- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastòmers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat

###### **CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.

Característiques físiques:

+-----+

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida o bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'óleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

#### Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida o bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	>= 2,5	-	60°
Poliuretà monocomponent	>= 1,5	0,3 0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	30° - 35°
Poliuretà bicomponent	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	15° - 20°

#### MASSILLA DE SILICONA:

Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.

Base: Cautxú-silicona

Allargament fins al trencament:

- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%

#### MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:

Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.

La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.

Base: Polisulfurs + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C

#### MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:

Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.

La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.

Base:

- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C

#### MASSILLA ACRÍLICA:

El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.

Base: Polímers acrílics

#### MASSILLA DE BUTILS:

Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.  
Base: Cautxú-butil

**MASSILLA D'OLEO-RESINES:**

En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.  
Base: Oleo-resines

**MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:**

Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura  $\geq 38^{\circ}\text{C}$ , 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.

**MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:**

Característiques físiques:

Tipus	Densitat (g/cm <sup>3</sup> )	Penetració a	Fluència a $60^{\circ}\text{C}$	Adherència
		$25^{\circ}\text{C}$ , 150g i 5s 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.

### 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)

---

## B8 REVESTIMENTS

### B83 MATERIALS PER A APLACATS

#### B83B- PERFILS DE PLANXA PER A APLACATS AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT

Plec de condicions

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a aplacats.

S'han considerat els elements següents:

- Perfilaria de planxa d'acer galvanitzat de 75 - 85 mm d'amplària
- Estructura de suport per a panells compostos d'alumini, feta amb perfils verticals omega d'alumini 50x50 mm amb ales de 30 mm i 1,6 mm de guix, ancoratges regulables d'alumini, i estructura horitzontal de tubs d'alumini, i fixacions mecàniques per a obra de fàbrica

##### PERFILERIA:

Els perfils han de complir les característiques geomètriques, dimensionals i de forma, que els siguin pròpies.

No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes superficials. Han de tenir els forats necessaris per la seva fixació mecànica al parament.

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 guix 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 "perfilaria metàl·lica"
- 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

Els perfils han d'anar marcats de manera clara e indeleble, amb la següent informació com a mínim:

- Referència a la norma europea EN 14195
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Identificació de la perfil·laria segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Toleràncies:

- Llargària del perfil (L):
- $L \leq 3\,000\text{ mm}$ :  $\pm 3\text{ mm}$
- $3\,000 < L \leq 5\,000\text{ mm}$ :  $\pm 4\text{ mm}$
- $L > 5\,000\text{ mm}$ :  $\pm 5\text{ mm}$
- Amplària del perfil:  $\pm 0,5\text{ mm}$
- Amplària de l'ala:
- Ala compresa entre dos plecs:  $\pm 0,5\text{ mm}$
- Ala compresa entre plec i vora tallada:  $\pm 1,0\text{ mm}$
- Angle format per l'ala i l'anima:  $\pm 2^\circ$
- Rectitud del perfil:  $< L/400$  (L=llargària nominal)
- Torsió: relació  $h/W < 0,1$  (W=amplària nominal; h=distància que es separa d'una superfície plana l'extrem no travat del perfil)
- Gruix de la planxa:  $\geq 0,6\text{ mm}$

#### ESTRUCTURA DE SUPORT PANNELLS:

Es un conjunt de perfils verticals, perfils horitzontals, suports dels perfils i fixacions mecàniques.

Els perfils verticals són de tipus omega, d'alumini, de 50x50 mm amb ales de 30 mm i 1,6 mm de gruix.

Els suports han de ser peces en forma d'U de planxa d'alumini, amb perforacions per fixar els perfils verticals, i perforacions per a fixar els suports a l'obra de fàbrica de l'edifici. Les perforacions han de ser colisses, per tal de regular la posició dels perfils i els suports.

La estructura horitzontal ha de ser un conjunt de tubs d'alumini, i fixacions mecàniques adaptats al tamany de les safates, per tal de reforçar-les horitzontalment. Les fixacions mecàniques han de ser adients al tipus de suport, i a les càrregues previstes a la DT.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

#### PERFILERIA:

Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri la seva rectitud.

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
Perfil·laria metàl·lica	En tots els usos subjectes a especificacions de reacció al foc	Reacció al foc	3/4
		Altres	4
	Per a situacions i usos no mencionats anteriorment	Tots	4

- Sistema 3: Declaració de prestacions
- Sistema 4: Declaració de prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre la perfil·laria de manera visible (o si no és possible, sobre l'etiqueta, l'embalatge, 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 14195
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst



- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera:
- Resistència a flexió, valor declarat
- Reacció al foc, Classe
- Prestació No determinada (PND) per a aquelles característiques en les que sigui aplicable

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

GANXO, PLATINA I PERFILERIA:

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

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

ESTRUCTURA DE SUPORT PANNELLS:

m2 de superfície a aplacar d'acord amb la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PERFILERIA:

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 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

---

## B8 REVESTIMENTS

### B84 MATERIALS PER A CELS RASOS

#### B848- ESTRUCTURA PER A CEL RAS DE PLAQUES

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B848-2IUO,B848-2IUH.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt format pels perfils horitzontals que conformaran l'entramat de suport de les peces del cel ras, els tirants o elements verticals per penjar l'entramat de l'estructura de l'edifici, les fixacions per subjectar els tirants, i els perfils perimetrals per a fixar el cel ras als elements verticals.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les característiques dels materials que conformen l'estructura del cel ras estan regulades per la norma UNE-EN 13964.

Els element de fixació superior disposaran d'un DITE, sempre que existeixi la corresponent Guia de Document d'Idoneïtat Tècnic Europeu corresponent.

L'entramat de perfils ha de ser compatible amb el tipus de plaques o lames que suportarà. La 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**

### **B84 MATERIALS PER A CELS RASOS**

#### **B849- LAMEL·LA METÀL·LICA PER A CEL RAS**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **B849-0PA9.**

Plec de condicions

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Lamel·la d'alumini lacada per a utilitzar en cel ras desmuntable.

S'han considerat els acabats següents:

- Lamel·la llisa lacada
- Lamel·la perforada lacada

###### **CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

Les cares vistes de la lamel·la han d'estar recobertes d'esmalt.

L'acabat de la superfície ha de ser llis, de color uniforme i sense defectes al recobriment.

No ha de tenir senyals de cops, bonys o plecs.

Ha de tenir la secció indicada per la DT i ha de ser compatible amb els elements de suport previstos.

Tipus d'alumini: Aliatge AA5050

Gruix de la planxa  $\geq 0,45$  mm

Toleràncies:

- Llargària: + 10 mm, - 0 mm
- Alçària: + 3 mm, - 0 mm
- Gruix:  $\pm 0,03$  mm
- Fletxa lateral (UNE\_EN 485-4):  $\pm 2$  mm
- Escaire (UNE\_EN 485-4):  $\pm 4$  mm

###### **LAMEL·LA PERFORADA:**

Toleràncies:

- Diàmetre de les perforacions:  $\pm 0,1$  mm
- Distància entre els eixos de les perforacions:  $\pm 0,1$  mm

###### **2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: embalades en caixes.

Emmagatzematge: dins de les seves caixes, en posició horitzontal sobre una superfície plana, protegides de la intempèrie i dels impactes.

###### **3.- UNITAT I 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 485-4:1994 Aluminio y aleaciones de aluminio. Chapas, bandas y planchas.  
Parte 4: Tolerancias de forma y dimensionales de productos laminados en frío.

---

## **B8 REVESTIMENTS**

### **B84 MATERIALS PER A CELS RASOS**

#### **B84I- PLACA DE GUIX LAMINAT PER A CEL RAS REGISTRABLE**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

##### **B84I-HOSZ.**

Plec de condicions

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 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)

##### **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

UNE-EN 14190:2006 Transformados de placa de yeso laminado procedentes de procesos secundarios. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

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

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Altres,
- Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestació o Característica: Altres,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada,
- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestació o Característica: Resistència a l'esforç tallant,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Reacció al foc,
- Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestació o Característica: Resistència a tallant:
- Sistema 3: Declaració de Prestacions

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- nom, 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 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 m<sup>2</sup> 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 m<sup>2</sup>
- 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 escopinades 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

### B86 MATERIALS PER A REVESTIMENTS DECORATIUS

#### B861- LÀMINA VINÍLICA PER A REVESTIMENT

Plec de condicions

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Revestiment flexible de paraments verticals format per una làmina vinílica amb suport de paper.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir ruptures, taques, diferències de tonalitat ni d'altres defectes superficials.

Ha de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície.

La làmina ha d'estar pigmentada en la seva massa i pot estar impresa.

Els angles i les arestes han de ser rectes.

El revestiment ha de ser flexible i ha de complir les condicions de qualitat de l'UNE 53-335.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Ha de ser rentable e inalterable a la llum.

Ha de tenir, determinades pel laboratori d'assaigs homologat, les característiques següents:

- Resistència a tracció i allargament de ruptura (UNE-EN ISO 527 (3) i UNE 53-335 (1))
- Resistència al rentat (UNE -EN 12956)
- Comportament a la flama (UNE 53-335 (3))
- Resistència a l'escalfament en sec i en humit (UNE 53-335 (4))
- Penetració de líquids (UNE-EN 1734)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE 53-097)
- Resistència a l'esqueixament (UNE 53-220 (2))
- Resistència a la llum (UNE-EN ISO 4892 (1))

Llargària:  $\leq 10$  m

Amplària:  $\leq 0,5$  m

Toleràncies:

- Llargària:  $\pm 1,5$  %
- Amplària:  $\pm 2$  %
- Estabilitat dimensional en la direcció transversal:  $+ 3$  %

##### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles embalats. A l'embalatge hi han de constar la marca del fabricant, les característiques del producte i la seva designació segons la NTE-RSF.

Emmagatzematge: A cobert, en llocs secs i ventilats. En posició vertical sobre superfícies planes, de manera que no s'alterin les seves característiques.

##### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

##### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## B8 REVESTIMENTS

### B89 MATERIALS PER A PINTURES

#### B896- PINTURA

Plec de condicions

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.

S'han considerat els tipus següents:

- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anil·làcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluidificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie

##### PINTURA A LA COLA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: 2 h
- Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2

##### PINTURA A LA CALÇ:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a la 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 la 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  $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50\% \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 30
- Totalment sec: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Adherència (UNE 48032):  $\leq 2$

**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 matèries 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  $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50\% \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 2 h
- 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):  $\leq 2$
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant  $\geq 0,98$
- Resistència al rentat (DIN 53778):
- Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica:  $\geq 1000$  cicles
- Pintura plàstica per a exteriors:  $\geq 5000$  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 (DIN18363): 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  $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50\% \pm 5\%$  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 la impregnació de la superfície a tractar.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): >  $30^{\circ}\text{C}$

Temps d'assecatge a  $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50\% \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.

#### ESMALT SINTÈTIC:

No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.

- Finor de molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°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
- Esgraqueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12

#### ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.

- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 3 h
- Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): ≥ 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): ≥ 4

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química:
- A l'àcid cítric al 10%: 15 dies
- A l'àcid làctic al 5%: 15 dies

- A l'àcid acètic al 5%: 15 dies
- A l'oli de cremar: Cap modificació
- Al xilol: Cap modificació
- Al clorur sòdic al 20%: 15 dies
- A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:

Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.

- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A):  $> 30^{\circ}\text{C}$

- Temps d'assecatge a  $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50\% \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte:  $< 3$  h

- Totalment sec:  $< 8$  h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.

- Adherència (UNE 48032):  $\leq 2$

- 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 la impregnació de la superfície a tractar.

Temps d'assecatge a  $20^{\circ}\text{C}$ : 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 la impregnació de la superfície a tractar.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable

Temps d'assecatge a  $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50\% \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte:  $< 20$  min

- Totalment sec:  $< 1$  h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.

Temps d'assecatge a  $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50\% \pm 5\%$  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):  $> 30^{\circ}\text{C}$

Temps d'assecatge a  $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  i  $50\% \pm 5\%$  HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte:  $< 30$  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:  $\geq 16$  N/mm<sup>2</sup>

- Compressió:  $\geq 85$  N/mm<sup>2</sup>

Resistència a la temperatura:  $80^{\circ}\text{C}$

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/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**

Plec de condicions

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.

S'han considerat els tipus següents:

- Segelladora: Producte segellant per a fusta, guix i ciment i paviments porosos

SEGELLADORA AMB POLÍMERS ACRÍLICS:

pH sobre T.Q.:7,75

SEGELLADORA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.

- Ha de tenir una dilució adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir i anivellar bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat

- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 60 micres

- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C

- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: 30 min -  
4 h - Totalment seca: < 12 h

- Rendiment per a una capa de 60 micres: > 10 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.

---

## BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

### BC1 VIDRES PLANS

#### BC1K- MIRALL

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

### BC1K-OWNS.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mirall format per una lluna incolora o de color, amb aplicació, en una de les seves cares de diferents capes: plata reflectora, coure protector o pintures anticorrosives i d'acabat, superposades i unides íntimament.

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir defectes superficials (de planimetria, de paral·lelisme en les seves cares, ondulacions, incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).

No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).

El mirall acabat no ha de tenir bosses ni taques produïdes per l'adherència deficient de les parts components.

Els vidres de capa s'han de classificar segons la norma UNE-EN 1096-1 en funció de la posició de la capa respecte a l'interior o l'exterior de l'edifici o de la cambra dels vidres aïllants.

Els defectes admissibles que poden afectar a l'aspecte del vidre de capa són:

- Els defectes propis admissibles per al substrat vitri, que dependran en cada cas del tipus de vidre

- Els defectes propis de la capa que en funció de la seva localització es divideixen en defectes a la zona principal o defectes a la zona de la vora, essent la zona de la vora la franja delimitada pel rectangle exterior i un rectangle de costats paral·lels i centre comú amb l'anterior amb les mides dels costats reduïdes un 5% a cada banda.

Els defectes admissibles per a la capa són:

- Defectes d'uniformitat o taques de la capa: S'admeten en la mesura que no restin molestos visualment

- Defectes de piquets/forats  $>3$  mm: No s'admeten en cap zona

- Defectes de piquets/forats  $>2$  mm i  $\leq 3$  mm: S'admeten en les dues zones si el seu número és  $\leq 1/m^2$

- 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  $\leq 75$  mm: S'admeten en les dues zones sempre i quan la seva densitat local no molesti la visió

Toleràncies:

- Gruix:  $\pm 0,2$  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 disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)

- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant

- Els 2 últims dígit de l'any 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 estipes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.

Ha de quedar separat de les altres estipes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m<sup>2</sup> de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.

S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:

- Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm

Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1096-1:1999 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 1: Definiciones y clasificación.

UNE-EN 1096-2:2001 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 2: Requisitos y métodos de ensayo para las capas de las clases A, B y S.

UNE-EN 1096-3:2001 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 3: Requisitos y métodos de ensayo para las capas de las clases C y D.

UNE-EN 1096-4:2005 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 4: Evaluación de la conformidad/Norma de producto.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

## **BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA**

### **BD1 TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS**

#### **BD1A- TUB DE PVC PER A EVACUACIÓ**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **BD1A-1NDW.**

Plec de condicions

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Tubs de materials plàstics, per a conductes d'evacuació d'aigües pluvials i residuals dins dels edificis.

S'han considerat els tipus següents:

- Tubs i accessoris de PVC-U de paret massissa, fabricat segons norma UNE-EN 1329-1
- Tubs i accessoris de PVC-U de paret estructurada, fabricat segons norma UNE-EN 1453-1

###### **CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

El fabricant ha de garantir que les característiques del material que 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**

**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-FFAH,BDW3-FFAD.**

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.

---

## BF TUBOS Y ACCESORIOS PARA GASES Y FLUIDOS

### BF5 TUBOS Y ACCESORIOS DE COBRE

#### BF51- TUBO DE COBRE RECOCIDO

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### BF51-04NF.

##### Pliego de condiciones

##### 1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Tubo de cobre recocido para instalaciones portadoras de fluidos.

##### CARACTERISTICAS GENERALES:

En el caso de que el material se utilice en obra pública, el acuerdo de la Generalitat de Catalunya de 9 de junio de 1998, exige que los materiales, sean de calidad certificada o puedan acreditar un nivel equivalente, según las normas aplicables a los estados miembros de la Unión Europea o de la Asociación Europea de Libre Cambio. También, en este caso, se procurará, que dichos materiales dispongan de la etiqueta ecológica europea, regulada en el Reglamento 880/1992/CEE o bien otros distintivos de la Comunidad Europea.

El tubo será redondo, liso, estará limpio por dentro y por fuera y sin defectos apreciables. Los extremos acabarán con un corte perpendicular al eje y sin rebabas.

Composición química: Cu + Ag: mín. 99,90%; 0,015% ≤ P ≤ 0,040%

Estado metalúrgico (UNE-EN 1173): R220 (recocido). Resistencia mínima a la tracción 220 MPa

El tipo de cobre se designa indistintamente, como Cu-DHP o CW024A

Los tubos de diámetro comprendido entre 10 mm y 54 mm, ambos incluidos, deben estar marcados permanentemente a distancias repetidas a lo largo de su longitud, cada 600 mm como máximo, con al menos lo siguiente:

- Marcado permanente (legible hasta el final del ciclo de vida de la instalación)
- Referencia a la norma EN 1057
- Marca identificativa del fabricante
- La fecha de fabricación: año y trimestre (I a IV) o año y mes (1 a 12)

- Marcado duradero (legible hasta el momento de la puesta en marcha de la instalación):
  - Medidas nominales de la sección transversal: diámetro exterior x espesor de la pared
  - Identificación del estado metalúrgico
- Los tubos de diámetro  $\Rightarrow 6$  mm y  $< 10$  mm, o de diámetro  $> 54$  mm, han de incorporar un marcado similar al anterior, al menos en ambos extremos.
- Todos los tubos han de llevar el símbolo normalizado CE, también uniformemente impreso a lo largo de su longitud.

Longitud:

- Diámetro  $\leq 28$  mm: Rollos de 25 m o 50 m
- Diámetro  $> 28$  mm y  $\leq 54$  mm: Barras de 3 m o 5 m

Tolerancias:

- Diámetro exterior nominal:

Diámetro exterior nominal (mm)		Tolerancias en el diámetro exterior (mm)	
$>$	$\leq$	aplicable al diámetro medio	aplicable a cualquier diámetro
6	18	$\pm 0,04$	$\pm 0,09$
18	28	$\pm 0,05$	$\pm 0,10$
28	54	$\pm 0,06$	$\pm 0,11$

- Espesor de pared:

Diámetro exterior nominal (mm)	Tolerancia en el espesor de la pared	
	$e < 1$ mm (%)	$e \geq 1$ mm (%)
$< 18$ mm	$\pm 10$	$\pm 13$
$\geq 18$ mm	$\pm 10$	$\pm 15$

Las dimensiones y las tolerancias se comprobarán después de un recalibrado previo.

## 2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Los tubos de diámetro nominal  $\leq 28$  mm se suministrarán en rollos y los de diámetro nominal  $> 28$  mm en forma de tubos rectos.

Almacenamiento: En lugares protegidos contra los impactos, los rollos en posición plana sobre superficies planas y los tubos rectos se apilarán horizontalmente y paralelamente sobre superficies planas.

## 3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento

Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

## 4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

UNE-EN 1057:2007 Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para agua y gas en aplicaciones sanitarias y de calefacción.

## 5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:

El suministrador pondrá a disposición de la DF si ésta lo solicita, la siguiente documentación, que acredita el marcado CE, según el sistema de evaluación de conformidad aplicable, de acuerdo con lo que dispone el apartado 7.2.1 del CTE: -

Productos para instalaciones para el transporte, evacuación o almacenamiento de agua no destinada al consumo humano,

- Productos para instalaciones de áreas sujetas a reglamentaciones sobre reacción al fuego utilizadas para el transporte, evacuación o almacenamiento de agua no destinada al consumo humano de Nivel o Clase: A1\*. \*\*\* Materiales de clase A, de acuerdo con la Decisión de la Comisión 96/603/CE, que no necesitan ensayos de reacción al fuego:

- Sistema 4: Declaración de Prestaciones

- Productos para instalaciones para el transporte, distribución o almacenamiento de gas o gasóleo para suministro de sistemas de calefacción o refrigeración de edificios, desde el depósito de almacenaje exterior o la última unidad de reducción de presión de la red hasta la entrada del sistema de la caldera, calefacción o refrigeración del edificio:

- Sistema 3: Declaración de Prestaciones

- Productos para instalaciones de áreas sujetas a reglamentaciones sobre reacción al fuego utilizadas para el transporte, distribución o almacenamiento de gas o combustible destinado al suministro de los sistemas de calefacción o refrigeración de edificios para reservas de almacenamiento externas o la última unidad de reducción de la red de entrada de los sistemas de calefacción o refrigeración de edificios de Nivel o Clase: A1\*. \* Productos o materiales que no necesitan someterse a ensayo de reacción al fuego (por ejemplo productos o materiales de la clase A1 con arreglo a la Decisión 96/603/CE, y sus modificaciones):

- Sistema 1: Declaración de Prestaciones

En instalaciones para el transporte, evacuación o almacenamiento de agua no prevista para el consumo humano.

En instalaciones en áreas sujetas a reglamentaciones sobre reacción al fuego, utilizadas para el transporte, evacuación o almacenamiento de agua no prevista para consumo humano.

El símbolo normalizado CE (de acuerdo con la directiva 93/68/CEE) se colocará sobre el producto, o en su defecto sobre la etiqueta o en la documentación comercial que le acompaña e irá acompañado por la siguiente información:

- Nombre, marca comercial y dirección registrada del fabricante
- Los dos últimos dígitos del año en que se fijó el marcado
- Referencia a la norma europea EN 1057
- Descripción del producto: nombre genérico, material, medidas,... y uso previsto
- Información sobre aquellas características esenciales que procedan recogidas en la tabla ZA.1 de la norma EN 1057, que serán como mínimo las siguientes:
- Reacción al fuego
- Resistencia al aplastamiento
- Presión interior
- Tolerancias dimensionales
- Resistencia a las altas temperaturas
- Soldabilidad
- Estanquidad: gases y líquidos
- Durabilidad de la resistencia al aplastamiento, presión interior y estanquidad

#### OPERACIONES DE CONTROL:

Las tareas de control a realizar son las siguientes:

- Solicitar al fabricante los certificados de las características técnicas de los materiales.
- Control de la documentación técnica suministrada.
- Control de recepción de los materiales y lugar de emplazamiento.
- Contrastar la documentación con los materiales y con los requerimientos de la instalación según proyecto. (Verificar el marcaje a tubos y accesorios).
- Control dimensional de tubos y accesorios (diámetro y espesor)
- Control del material de soldadura.
- Control visual y dimensional de válvulas y otros elementos (tipo y presión nominal)
- Realización de informe con los resultados del control efectuado.

#### CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:

Se comprobará por muestreo en cada recepción.

#### INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:

Será rehusado el material que no cumpla con los requerimientos del proyecto.

**BF TUBOS Y ACCESORIOS PARA GASES Y FLUIDOS****BF5 TUBOS Y ACCESORIOS DE COBRE****BF53- TUBO DE COBRE SEMIDURO****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC****BF53-FGLJ.**

Pliego de condiciones

**1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS**

Tubos de cobre semiduro, sin soldadura, para agua y gas en aplicaciones sanitarias y de calefacción.

**CARACTERISTICAS GENERALES:**

En el caso de que el material se utilice en obra pública, el acuerdo de la Generalitat de Catalunya de 9 de junio de 1998, exige que los materiales, sean de calidad certificada o puedan acreditar un nivel equivalente, según las normas aplicables a los estados miembros de la Unión Europea o de la Asociación Europea de Libre Cambio. También, en este caso, se procurará, que dichos materiales dispongan de la etiqueta ecológica europea, regulada en el Reglamento 880/1992/CEE o bien otros distintivos de la Comunidad Europea.

El tubo será recto, redondo, liso, estará limpio por dentro y por fuera, y sin defectos apreciables. Los extremos acabarán con un corte perpendicular al eje y sin rebabas.

- Composición química: Cu + Ag: mín. 99,90%; 0,015%  $\leq$  P  $\leq$  0,040%  
- Estado metalúrgico (UNE-EN 1173): R250 (semiduro). Resistencia mínima a la tracción 250 MPa

- El tipo de cobre se designa indistintamente como: Cu-DHP o CW024A

Los tubos de diámetro comprendido entre 10 mm y 54 mm, ambos incluidos, deben estar marcados permanentemente a distancias repetidas a lo largo de su longitud, cada 600 mm como máximo, con al menos lo siguiente:

- Marcado permanente (legible hasta el final del ciclo de vida de la instalación)

- Referencia a la norma EN 1057

- Marca identificativa del fabricante

- La fecha de fabricación: año y trimestre (I a IV) o año y mes (1 a 12)

- Marcado duradero (legible hasta el momento de la puesta en marcha de la instalación):

- Medidas nominales de la sección transversal: diámetro exterior x espesor de la pared

- Identificación del estado metalúrgico

Los tubos de diámetro  $\geq$  6 mm y  $<$  10 mm, o de diámetro  $>$  54 mm, han de incorporar un marcado similar al anterior, al menos en ambos extremos.

Todos los tubos han de llevar el símbolo normalizado CE, también uniformemente impreso a lo largo de su longitud.

Longitud: Barras de 3 m o 5 m

**Tolerancias:**

- Diámetro exterior nominal:

Diámetro exterior nominal (mm)		Tolerancias en el diámetro exterior (mm)	
$>$	$\leq$	aplicable al diámetro medio	aplicable a cualquier diámetro
6	18	$\pm 0,04$	$\pm 0,09$
18	28	$\pm 0,05$	$\pm 0,10$
28	54	$\pm 0,06$	$\pm 0,11$
54	76	$\pm 0,07$	$\pm 0,15$
76	89	$\pm 0,07$	$\pm 0,20$



89	108	$\pm 0,07$	$\pm 0,30$
108	159	$\pm 0,2$	$\pm 0,4$

- Espesor de pared:

Diámetro exterior nominal (mm)	Tolerancia en el espesor de la pared	
	e < 1 mm (%)	e $\geq$ 1 mm (%)
< 18 mm	$\pm 10$	$\pm 13$
$\geq 18$ mm	$\pm 10$	$\pm 15$ (*)

(\*)  $\pm 10\%$  para tubos de 35 mm, 42 mm y 54 mm con un espesor de pared de 1,2 mm

## 2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: No hay condiciones específicas de suministro.

Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos. Se apilarán horizontal y paralelamente sobre superficies planas.

## 3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento

Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

## 4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

UNE-EN 1057:2007 Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para agua y gas en aplicaciones sanitarias y de calefacción.

## 5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

### CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:

El suministrador pondrá a disposición de la DF si ésta lo solicita, la siguiente documentación, que acredita el marcado CE, según el sistema de evaluación de conformidad aplicable, de acuerdo con lo que dispone el apartado 7.2.1 del CTE: - Productos para instalaciones para el transporte, evacuación o almacenamiento de agua no destinada al consumo humano,

- Productos para instalaciones de áreas sujetas a reglamentaciones sobre reacción al fuego utilizadas para el transporte, evacuación o almacenamiento de agua no destinada al consumo humano. \* Productos o materiales que no necesitan someterse a ensayo de reacción al fuego (por ejemplo productos o materiales de la clase A1 con arreglo a la Decisión 96/603/CE, y sus modificaciones):

- Sistema 4: Declaración de Prestaciones

- Productos para instalaciones para el transporte, distribución o almacenamiento de gas o gasóleo para suministro de sistemas de calefacción o refrigeración de edificios, desde el depósito de almacenaje exterior o la última unidad de reducción de presión de la red hasta la entrada del sistema de la caldera, calefacción o refrigeración del edificio:

- Sistema 3: Declaración de Prestaciones

- Productos para instalaciones de áreas sujetas a reglamentaciones sobre reacción al fuego utilizadas para el transporte, distribución o almacenamiento de gas o combustible destinado al suministro de los sistemas de calefacción o refrigeración de edificios para reservas de almacenamiento externas o la última unidad de reducción de la red de entrada de los sistemas de calefacción o refrigeración de edificios:

- Sistema 1: Declaración de Prestaciones

El símbolo normalizado CE (de acuerdo con la directiva 93/68/CEE) se colocará sobre el producto, o en su defecto sobre la etiqueta o en la documentación comercial que le acompaña e irá acompañado por de la siguiente información:

- Nombre, marca comercial y dirección registrada del fabricante

- Los dos últimos dígitos del año en que se fijó el marcado
- Referencia a la norma europea EN 1057
- Descripción del producto: nombre genérico, material, medidas,... y uso previsto
- Información sobre aquellas características esenciales que procedan recogidas en la tabla ZA.1 de la norma EN 1057, que serán como mínimo las siguientes:
- Reacción al fuego
- Resistencia al aplastamiento
- Presión interior
- Tolerancias dimensionales
- Resistencia a las altas temperaturas
- Soldabilidad
- Estanquidad: gases y líquidos
- Durabilidad de la resistencia al aplastamiento, presión interior y estanquidad

**OPERACIONES DE CONTROL:**

Las tareas de control a realizar son las siguientes:

- Solicitar al fabricante los certificados de las características técnicas de los materiales.
- Control de la documentación técnica suministrada.
- Control del material de soldadura (% plata)
- Control de recepción de los materiales y lugar de emplazamiento.
- Contratar la documentación con los materiales y con los requerimientos de la instalación según proyecto. (Verificar el marcaje a tubos y accesorios).
- Control dimensional de tubos y accesorios (diámetro y espesor)
- Control visual y dimensional de válvulas y otros elementos (tipo y presión nominal)
- Realización de informe con los resultados del control efectuado.

**RITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:**

Se comprobará por muestreo en cada recepción.

**INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:**

Será rehusado el material que no cumpla con los requerimientos del proyecto.

No se admitirán tubos en bobina (recocido). Cuando se especifique en barras de cobre duro.

---

**BF TUBOS Y ACCESORIOS PARA GASES Y FLUIDOS**

**BFW ACCESORIOS GENÉRICOS DE TUBOS PARA GASES Y FLUIDOS**

**BFW6- ACCESORIO PARA TUBO DE COBRE**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**BFW6-04NZ,BFW6-04O0.**

Pliego de condiciones

**1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS**

Conjunto de accesorios para tubos y para recubrimientos aislantes de tubos (codos, derivaciones, reducciones, etc.), utilizados en instalaciones de edificación y de urbanización para la total ejecución de la conducción o red a la que pertenezcan.

**CARACTERÍSTICAS GENERALES:**

El material, su calidad y características físicas, mecánicas y dimensionales, corresponderán a las del tubo y no mermarán las propias de éste en ninguna de sus aplicaciones.

**2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE**

Suministro: En el albarán de entrega constarán las siguientes características de identificación:

- Material
- Tipo
- Diámetros

Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.

### 3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.

### 4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

La misma normativa que se aplique a los tubos, en función de los fluidos que transporten.

---

## **BF TUBOS Y ACCESORIOS PARA GASES Y FLUIDOS**

### **BFY PARTES PROPORCIONALES DE ELEMENTOS DE MONTAJE DE TUBOS PARA GASES Y FLUIDOS**

#### **BFYC- PARTE PROPORCIONAL DE ELEMENTOS DE MONTAJE PARA TUBOS DE COBRE**

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYC-04OW,BFYC-04OK.

Pliego de condiciones

#### 1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Conjunto de elementos especiales para la ejecución de conducciones.

Se han considerado los siguientes tipos:

- Para tubos (materiales para la unión entre tubos o entre tubos y accesorios)
- Para aislamientos térmicos (material para la unión y sujeción, cintas adhesivas, etc.)

#### CARACTERISTICAS GENERALES:

El material, calidad, diámetros, etc. serán los adecuados para el tubo y no mermarán las características propias del conjunto de la instalación en ninguna de sus aplicaciones.

#### 2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En el albarán de entrega constarán las siguientes características de identificación:

- Material
- Tipo
- Diámetros

Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.

### 3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.

#### 4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

La misma normativa que se aplique a los tubos, en función de los fluidos que transporten.

---

### **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-H4G1.**

Plec de condicions

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Lavabo amb suport mural, amb suport de peu, amb suport de mig peu, per a encastar, per a semiencastrar, per a fixar sota taulell o per a recolzar sobre taulell o moble.

S'han considerat els materials següents:

- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
- Material sintètic, format per una part orgànica i dues parts minerals naturals

##### **CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Cal que sigui impermeable.

La superfície visible ha d'estar esmaltada. Es considera superfície visible la part de la peça que en posició instal·lada, és observable per una persona dreta a un metre de distància.

L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.

Les superfícies han de ser llises i 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 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:  $\leq 0,75\%$  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 dígits; 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 marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.

El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Nom o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número de certificat CE o del certificat de control de producció, si és el cas.
- Fer referència a la norma UNE-EN 14688 o UNE-EN 14296
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst (UNE-EN 14296)

- Informació sobre les característiques essencials
- Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
  - Instruccions per a la seva instal·lació

**OPERACIONS DE CONTROL:**

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

---

**BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

**BJ1 APARELLS SANITARIS**

**BJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL**

**BJ11C- INODOR**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**BJ11C-H2GH.**

Plec de condicions

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Inodor per a suport mural o per col·locar sobre el paviment.

S'han considerat els materials següents:

- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport

En funció de la col·locació els inodors poden ser:

- Inodors murals, instal·lats en voladís separats del terra.
- Inodors de peu, amb peu instal·lats sobre el terra.

En funció d'on cauen els excrements els inodors poden ser:

- Inodors de fons pla, on els excrements cauen en l'aigua profunda que conté la tassa
- Inodors de descàrrega directa, on els excrements cauen directament al sifó

En funció de la composició els inodors poden ser:

- Inodor de tanc baix, és la combinació d'un inodor i una cisterna pera formar un conjunt funcional
- Inodor monobloc, és el inodor que s'ha fabricat d'una sola peça tassa i cisterna.
- Inodor independent, és el inodor que pot connectar se a una cisterna o a un fluxor.

Els inodors es classifiquen:

- Classe 1: Inodors i conjunts que poden utilitzar un volum de descàrrega de 4, 5, 6, 7 o 9 litres indistintament.
  - Classe 2: Conjunts d'inodors que per a ésser utilitzats amb fluxor o altre dispositiu de descàrrega i que utilitzen un volum de descàrrega de 6 litres com a màxim, o una descàrrega de doble comandament que combina una descàrrega de 6 litres com a màxim i una descàrrega reduïda no superior a 2/3 del volum de descàrrega màxim.
- Hi ha dos dispositius de descàrrega:

- Tipus A: Cisterna de tipus vàlvula



- Tipus C: Fluxor.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Cal que sigui impermeable.

No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

Ha de tenir un orifici de connexió per al tub d'alimentació i dos forats per a la fixació del seient i la tapa.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:

- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana:  $\leq 0,75\%$  pes mostra

Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:

- Resistència a les càrregues estàtiques:
- Inodors murals: 4000 N

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les superfícies protegides.

Emmagatzematge: 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**

**BJ110- PASTA PER A SEGELLAR L'ENLLAÇ D'INODORS, ABOCADORS I PLAQUES TURQUES**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**BJ110-0PMV.**

Plec de condicions

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Accessoris d'aparells sanitaris.

S'han considerat els tipus següents:

- Tapajunts superior o inferior central d'urinari de peu de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic brillant de color blanc, unit íntimament al suport
- Marxapeu d'urinari de peu amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Tapatubs d'alimentació d'urinari de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Suport regulable format per un cos amb dos forats, un per a facilitar la unió amb la banyera i l'altre per a col·locar-hi un cargol regulador
- Perfil d'acer galvanitzat en calent, en forma d'escaire per a suport d'aparells sanitaris murals
- Sifó no registrable de PVC injectat no plastificat
- Maniquet de PVC injectat no plastificat
- Reixeta inoxidable abatible i coixinet de goma per a abocador
- Pasta formada amb hidrocarburs i matèries antioxidants
- Accessoris per a inodors suspesos

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

### TAPAJUNTS, MARXAPEUS I TAPATUBS:

Cal que sigui impermeable.

No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Resistència a les variacions de temperatura (4 immersions a 80°C i 15°C entre 5 i 15 minuts): No han d'aparèixer esquerdes ni clivelles

Duresa de l'esmaltat (fregant 2 minuts amb paper esmerilat sota pressió de 60 g/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 resseca i no ha de tenir esquerdes ni d'altres defectes superficials.

### PASTA:

Ha de ser plàstica, impermeable, resistent a les sals, a les bactèries i a d'altres microorganismes.

Pes específic: 9,2 kN/m<sup>3</sup>

Humitat: < 0,1%

Punt d'inflamació: > 225°C

Punt de degoteig: + 60°C

Temperatura de servei: -20°C - +50°C

Temperatura d'aplicació: -10°C - +40°C

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

### TAPAJUNTS I MARXAPEU:

Subministrament: Amb les superfícies protegides.

Ha de portar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Instruccions per a la seva instal·lació

Emmagatzematge: Apilats, en llocs protegits d'impactes i de la intempèrie en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls separats per taulons de fusta.

### TAPATUBS I REIXA:

Subministrament: Amb les superfícies protegides.

Ha de portar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Instruccions per a la seva instal·lació

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

### SUPORTS:

Subministrament: Empaquetats de manera que no es produeixin danys.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

### SIFÓ I MANIGUET:

Subministrament: En l'albarà de lliurement han de constar-hi les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Característiques de l'element contingut

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

### PASTA:

Subministrament: En recipients tancats, on figurin les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Característiques de l'element contingut

Emmagatzematge: En el seu envàs de manera que no s'alterin les seves característiques.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

### SIFÓ I MANIGUET:

UNE 53114-2:1987 Plásticos. Tubos y accesorios inyectados de poli (cloruro de vinilo) no plastificado para unión con adhesivo y/o junta elástica, utilizados para evacuación de aguas pluviales y residuales. Características y métodos de ensayo.

TAPATUBS, MARXAPEU, TAPAJUNTS, REIXA, SUPORTS, PASTA I ACCESSORI PER A INODORS

SUSPESOS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

**BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS**

**BJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS**

**BJ211- GRIFO PARA APARATOS SANITARIOS**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**BJ211-0R4W.**

Pliego de condiciones

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS**

Grifos y accesorios complementarios para aparatos sanitarios, de diferentes tipos y de diferentes diámetros de entrada y salida.

Se han considerado los siguientes elementos:

- Grifo de latón cromado

Se han considerado los siguientes tipos de grifos:

- Sencilla
- De paso
- De regulación

**CARACTERISTICAS GENERALES:**

En el caso de que el material se utilice en obra pública, el acuerdo de la Generalitat de Catalunya de 9 de junio de 1998, exige que los materiales, sean de calidad certificada o puedan acreditar un nivel equivalente, según las normas aplicables a los estados miembros de la Unión Europea o de la Asociación Europea de Libre Cambio. También, en este caso, se procurará, que dichos materiales dispongan de la etiqueta ecológica europea, regulada en el Reglamento 880/1992/CEE o bien otros distintivos de la Comunidad Europea.

Estará exenta de picadas y mordeduras. El revestimiento será continuo en toda la superficie.

Las piezas interiores serán de materiales resistentes a la corrosión y a las incrustaciones calcáreas.

Tendrá un color uniforme y una textura lisa en toda la superficie.

Los ángulos y las aristas serán redondeados.

Cumplirá las condiciones requeridas por la DF.

**GRIFO:**

El volante permitirá un suave y preciso accionamiento de la apertura, cierre y regulación de caudal.

El mando de accionamiento tendrá un distintivo azul para el agua fría y uno rojo para el agua caliente.

Caudal mínimo de agua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s

Espesor del cuerpo:  $\geq 2$  mm

Estanqueidad del agua con el obturador cerrado antes y después de la colocación, a 16 bar (UNE 19703): No se producirán fugas

Estanqueidad del agua con el obturador abierto y la boca tapada antes y después de la colocación, a 4 bar (UNE 19-703): No se producirán fugas

Resistencia mecánica con el obturador cerrado con presión de 25 bar (UNE 19-703): No se producirán deformaciones permanentes

Resistencia a torsión del órgano de maniobra (UNE 19-703):  $\geq 6$  N m

**ELEMENTOS DE LATON:**

Exteriormente estará recubierto con dos capas, una de níquel y otra de cromo.

Espesor de la primera capa de recubrimiento:  $\geq 5$  micras

Espesor de la segunda capa de recubrimiento (cromado):  $\geq 0,25$  micras

Resistencia a la corrosión del recubrimiento (UNE 37551): No aparecerán burbujas, exfoliaciones, picaduras o desapariciones del recubrimiento

Adherencia del recubrimiento (UNE 37551): No se producirán escamas ni desprendimientos

**2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE**

Suministro: En bolsa de plástico dentro de caja protectora.

Almacenamiento: En su embalaje, en lugares protegidos de impactos y de la intemperie.

### 3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento

Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

### 4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

### 5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:

Cada bolsa o caja tendrá de forma indeleble y visible los datos siguientes:

- Instrucciones de instalación y montaje
- Nombre del fabricante o marca comercial

OPERACIONES DE CONTROL:

Las tareas de control a realizar son las siguientes:

- Solicitar al fabricante la documentación de los materiales escogidos.
- Control de recepción de los materiales, comprobando que sus características se corresponden con lo especificado en el proyecto.
- Realización y emisión de informes con resultados de controles y pruebas realizadas.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:

Se controlará aleatoriamente sobre cada partida recibida.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:

En caso de discrepancias con las exigencias del proyecto se aceptará o rechazará el material según criterio 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**

##### **BJ218- AIXETA MONOCOMANDAMENT PER A DUTXA**

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### **BJ218-0RHO.**

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aixetes i accessoris de llautó i d'alumini per a dutxes, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.

S'han considerat els elements següents:

- Aixeta de llautó cromat, daurat o esmaltat
- Braç de dutxa d'alumini anoditzat
- Ruixador fix o amb ròtula, d'aspersió fixa o regulable d'alumini anoditzat, sintètic o de llautó cromat
- Suport per a dutxa de telèfon de llautó cromat, daurat o esmaltat



- Tub flexible per a dutxa de telèfon d'alumini anoditzat o sintètic
- Dutxa de telèfon sintètica, d'aspersió fixa o regulable
- Sortida per a dutxa de telèfon de llautó cromat, daurat o esmaltat

S'han considerat els següents tipus d'aixetes:

- Mescladora
- Mescladora termostàtica
- Monocomandament
- Temporitzada

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.

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.

El ruixador o la dutxa de telèfon, han de proporcionar l'aspersió del cabal admès per l'aixeta.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

#### AIXETA:

El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal i de barreja d'aigua suau i precís.

En l'aixeta temporitzada, el polsador ha de permetre un accionament suau i precís de l'obertura.

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 termostàtica, el comandament d'accionament no ha de permetre que l'aigua superi els 45°C.

Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s

Gruix del cos:  $\geq 2$  mm

Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites

Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites

Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents

Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703):  $\geq 6$  N m

#### ELEMENTS DE LLAUTÓ:

Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.

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

#### ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:

Exteriorment ha d'estar protegit amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.

Anodització del perfil (UNE 38-010):  $\geq 15$  micres

Qualitat del segellament. Mètode de la gota colorant (UNE 38-017). Mitjana total (M):  $0 \leq M \leq 2$

**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

**3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

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

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

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ**

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

---

**BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

**BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS**

**BJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS**

**BJ219- AIXETA MONOCOMANDAMENT PER A LAVABO**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**BJ219-HIK7.**

Plec de condicions

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Aixetes i accessoris per a lavabos, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.

Tots els elements són de llautó cromat, daurat o esmaltat.

S'han considerat els elements següents:

- Aixeta
- Bateria mescladora
- Broc

S'han considerat els següents tipus d'aixetes:

- Mescladora
- Monocomandament
- Temporitzada
- Senzilla

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.

Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.

Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.

Els angles i les arestes han de ser arrodonits.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Gruix del cos:  $\geq 2$  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

Estantunitat 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

Estantunitat 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.

---

**B0 MATERIALS BÀSICS**

**B07 MORTERS DE COMPRA**

**B07F- MORTER SENSE ADDITIUS**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**B07F-0LT5,B07F-0LT4.**

Plec de condicions

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS**

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

Tipus de ciment:

- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:

- Resistència a compressió:  $\leq 0,75 \times$  Resistència a compressió de la peça
- Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada:  $\geq M1$
- Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada:  $\geq M5$
- Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2):  $\geq M5$

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.

La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.

No s'han de mesclar morters de composició diferent.

S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

#### OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

---

## **P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS**

### **P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES**

#### **P12 IMPLANTACIONS D'OBRA**

##### **P124- ANUL·LACIÓ D'INSTAL·LACIONS (D)**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

P124-H9AE,P124-H9AF.

Plec de condicions

#### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Anul·lació d'instal·lació interior afectada per les obres, per tal de garantir la seguretat de les obres.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Anul·lació d'instal·lació interior de lampisteria afectada per les obres, a la sortida del comptador o de l'escomesa, per a subministrament inferior a 2 '' de D
- Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, afectada per les obres, a la sortida del quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió de 200 kVA, com a màxim

- Anul·lació d'instal·lació interior de gas, afectada per les obres, a la sortida del comptador o de l'escomesa, per a subministrament de DN 100 mm, com a màxim

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Operacions de preparació

- Desconnexió dels ramals que calgui anular
- Col·locació de taps o terminals
- Senyalització dels elements desconnectats

**CONDICIONS GENERALS:**

Les instal·lacions anul·lades, han tenir senyalitzat clarament el punt de desconnexió per tal que no es produeixi una connexió per error o desconeixement.  
L'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.  
La xarxa ha d'estar fora de servei per a fer la desconnexió.  
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.  
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar.  
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.  
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o en el seu defecte, la DF.  
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.  
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

**3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

Unitat de xarxa anul·lada d'acord amb la DT.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

---

**P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES**

**P15 PROTECCIONS COL·LECTIVES**

**P154 PROTECCIONS DE ZONES DE TREBALL**

**P1541- PROTECCIÓ AMB MAMPARA PLEGABLE**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**P1541-EQFG.**

Plec de condicions

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.

S'han considerat els tipus de protecció següents:

- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes:
- Protecció de forats verticals amb vela de lona



- Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants
- Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres
- Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta
- Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè
- Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènula i xarxes
- Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta
- Protecció front a projecció de partícules incandescent amb manta ignífuga i xarxa de seguretat
- Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè
- Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes:
- Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura
- Barana de protecció a la coronació d'una excavació
- Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada
- Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
- Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
- Línia per a subjecció de cinturons de seguretat
- Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts
- Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma
- Protecció front a despenjaments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla
- Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes
- Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
- Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
- Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
- Anellat per a escales de ma
- Marquesina de protecció accés aparell elevadors
- Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics
- Pantalla de protecció front al vent
- Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinària
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

#### CONDICIONS GENERALS:

Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.

Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.

Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.

Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.

Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.

Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.

Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.

#### BARANES DE PROTECCIÓ:

Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.

Ha d'estar constituïda per:

- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.

- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tennis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.

- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.

**PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCATS:**

El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.

Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.

La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.

Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.

La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.

La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.

**PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:**

S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.

L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.

El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.

Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.

Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.

Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.

S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.

Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.

**BARANES DE PROTECCIÓ:**

Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.

**PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCATS:**

No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

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.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la industria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la industria de la edificación

UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

---

## **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**

##### **P2140-4RRN.**

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 solament afecta a la fusteria i al bastiment, no s'ha de malmetre el forat d'obra de l'element que s'arrenca.

Quan s'arrenqui la fusteria en plantes inferiors a la que s'està enderrocant, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural on estigui situada, i es disposaran, en les obertures que donin al buit, proteccions provisionals.

Durant l'arrencada d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus. Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.

Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.

S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.

En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

### DESMUNTATGE:

Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.

Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguessin elements mòbils (finestrans, paravents, etc.), aquests s'han d'immobilitzar.

Es disposarà d'una superfície ampla i 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, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**

#### **P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ**

##### **P2143- ARRENCADA DE PAVIMENTS I SOLERES**

###### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **P2143-4RR3.**

Plec de condicions

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.

L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no té cap utilitat i serà transportat a un abocador.

S'han considerat els elements següents:

- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
- Paviment de rajola ceràmica, pedra natural, llambordins o còdols
- Material sintètic i capa d'anivellació
- Terratzo i capa de sorra
- Solera de formigó
- Esplaó
- Revestiment d'esplaó
- Recrescut de morter de ciment
- Sòcol de fusta, ceràmic o de pedra

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
  - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
  - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
  - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
  - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
  - Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
  - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
  - Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
  - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
  - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixen en les tasques.
  - Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
  - Demolició de l'element amb els mitjans adients
  - Trossejament i apilada de la runa
  - Càrrega de runa sobre camió

**CONDICIONS GENERALS:**

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF. L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

Els materials d'aplec i posterior reaprofitament s'han de situar en una zona 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.

**ENDERROC DE SOLERA LLEUGERAMENT ARMADA, ARRENCADA I DESMUNTATGE DE PAVIMENT, ARRENCADA DE RECRESCUT:**

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-AKZK.

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 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'aplacat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge d'aplacat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de revoltons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de valència sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Enderrocs, repicat o arrencades:

- Preparació de la zona de treball

- Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

**ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:**

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.

L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.

Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim 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**

#### **P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS**

##### **P21G0- ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS DE CALEFACCIÓ I CLIMATITZACIÓ**

Plec de condicions

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Arrencada i desmuntatge, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de climatització, calefacció i ventilació mecànica.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Operacions de preparació
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

###### **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La xarxa ha d'estar fora de servei.

Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar, com ara grues, cistelles, etc.

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element, si la seva amplària és > 35 cm i la seva alçària és ≤ 2 m.

En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.

En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador per la DF i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.

Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.

En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.

Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.

Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.

Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.

Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'avertència de perill.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA O DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIÓ O COMPONENTS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ O VENTILACIÓ:

Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

ARRENCADA O DESMUNTATGE DE TUBS O CONDUCTES CIRCULARS DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE:

m lineal de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT.

ARRENCADA O DESMUNTATGE DE CONDUCTE RECTANGULAR DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE:

m<sup>2</sup> de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

\* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

---

## P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

### P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

#### P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

##### P21GN- ARRENCADA DE LLUMENERA

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

#### P21GN-4RUK.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Arrencada de llum superficial
- Desmuntatge de llum superficial
- Desmuntatge de fanal
- Desmuntatge de braç mural

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La xarxa ha d'estar fora de servei.

Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.

En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES O D'ENLLUMENAT:

Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## **P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS**

### **P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES**

#### **P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS**

##### **P21GS- ARRENCADA D'APARELLS SANITARIS**

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21GS-4RVG,P21GS-4RV9,P21GS-4RVK.

Plec de condicions

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Arrencada de cisterna
- Arrencada d'inodor
- Arrencada de bidet
- Arrencada de lavabo
- Arrencada de plat de dutxa
- Arrencada de banyera
- Arrencada d'aigüera
- Arrencada de safareig
- Desmuntatge d'escalfador d'aigua

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

#### CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La xarxa ha d'estar fora de servei.

Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.



Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.

En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## **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 DEMOLICIÓ INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:

m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

### DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

### DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.

La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels 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.

## P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

### P77 MEMBRANES AMB LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

#### P771- MEMBRANA NO ADHERIDA DE LÀMINA DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

###### P771-5RIU.

Plec de condicions

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Impermeabilització amb membrana de làmines de polietilè i poliolefines.

S'han contemplat les partides d'obra següents:

- Impermeabilització de basses amb membranes de làmines de polietilè, col·locada sobre el terreny.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)

##### CONDICIONS GENERALS:

El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.

Ha de ser estanca.

Els acords de la membrana amb els diferents paraments superficials no han de donar angles.

En la col·locació sobre el terreny, la membrana ha de quedar fixada en els punts que calguin per a evitar desplaçaments (coronació, base del talús, zones de forta pendent, etc.).

Les unions seran soldades i s'efectuaran in situ amb extorsionadors automàtics. El material de la soldadura serà de la mateixa base de les membranes, de manera que les soldadures siguin homogènies.

Solapament de les unions:  $\geq 15$  cm

Cavalcament de la membrana sobre la paret vertical externa de la rasa:  $\geq 15$  cm

Toleràncies d'execució:

- Planor:  $\pm 50$  mm/m

##### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, grau d'humitat elevada (boira, rosada, etc.) o amb vent fort. En aquest últim cas s'hauran de llastar les membranes ja col·locades per tal d'evitar que el vent les desplaci.

Característiques del suport:

- La base ha de ser de terreny argilós compactat.
- La superfície no ha de tenir pedres, bonys o deformacions que puguin malmetre les membranes.
- No ha de tenir arrels ni terra vegetal.
- Rugositats:  $\leq 2$  mm

Les làmines s'han de desenrotllar a una temperatura ambient  $\leq 36^{\circ}\text{C}$ .

Un cop estesa la làmina, per treballar s'han de prendre les precaucions necessàries per no deteriorar-la.

Abans de desenrotllar la làmina cal comprovar que no tingui defectes que puguin perjudicar el seu funcionament correcte (forats, estries, rugositats, etc.).

Les fixacions han de quedar dins d'una rasa que després s'ha de reblir. Les dimensions de la rasa han de complir:

- Fondària:  $\geq 60$  cm
- Amplària:  $\geq 30$  cm

Les fixacions s'han de fer a una temperatura ambient màxima de  $20^{\circ}\text{C}$ , intentant no transmetre tensions a la membrana.

##### 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  $\leq 1 \text{ m}^2$ : No es dedueixen
- Obertures  $> 1 \text{ m}^2$ : Es dedueix el 100%

En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* UNE 104421:1995 Materiales sintéticos. Puesta en obra. Sistemas de impermeabilización de embalses para riego o reserva de agua con geomembranas impermeabilizantes formadas por láminas de polietileno de alta densidad (P.E.A.D.) o láminas de polietileno de alta densidad coextruido con otros grados de polietileno.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la membrana.
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció a les soldadures entre peces.
- Comprovació diària d'estanqueïtat de les unions, amb equips de mesura adequats i que en el cas de la doble soldadura amb canal entremig de comprovació es realitzarà segons la norma UNE 104481-3-2
- Cada 400 m d'unió, es prendran mostres de la zona de soldadura per tal de comprovar la seva idoneïtat amb el tensiòmetre de camp.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la unitat acabada.
- Proves d'estanqueïtat a criteri de DF.

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**

### **P84 CELS RASOS**

#### **P846- CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT**

Plec de condicions

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.

S'han considerat els materials següents:

- Plaques de guix laminat i transformats

S'han considerat els tipus de cel ras següents:

- Per a revestir, sistema fix
  - De cara vista, sistema fix
  - De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist
  - De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
  - Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
  - Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
  - Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu

#### CONDICIONS GENERALS:

El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.

El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.

El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.

El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.

Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.

Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.

El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.

Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.

Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.

Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.

Les peces del cel ras han d'estar alineades.

El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.

Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.

Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.

Si es penjen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.

Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.

Toleràncies d'execució:

- Planor: - 2 mm/m - <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm

#### SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:

Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.

Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.

S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:

- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb 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:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 1$  m2: No es dedueixen.
- Obertures  $> 1$  m2: Es dedueix el 100%.

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.



**CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

**CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

**CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:**

- Es verificarà el nivell i la planeïtat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.

**CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

**CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS**

**D'INCOMPLIMENT:**

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

---

## **P8 REVESTIMENTS**

### **P84 CELS RASOS**

#### **P847- CEL RAS DE LAMEL·LES METÀL·LIQUES**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **P847-48LT.**

Plec de condicions

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.

S'han considerat els materials següents:

- Lamel·les de PVC o metàl·liques

S'han considerat els tipus de cel ras següents:

- Per a revestir, sistema fix

- De cara vista, sistema fix

- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist

- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.

- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports

- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat

- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu

###### **CONDICIONS GENERALS:**

El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.

El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.

El plènum considerat és d'1 m d'alçada màxima.

El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.

Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.

Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.

El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.

Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.

Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.

Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.

Les peces del cel ras han d'estar alineades.

El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.

Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.

Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.

Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.

Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.

Toleràncies d'execució:

- Planor:
- 2 mm/m
- <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm

SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:

Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.

Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.

S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.

## 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 carrega màxima admissible pels components de la suspensió

- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior

- La 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:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 1$  m2: No es dedueixen.
- Obertures  $> 1$  m2: Es dedueix el 100%.

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Es verificarà el nivell i la planeïtat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

---

## **P8 REVESTIMENTS**

### **P84 CELS RASOS**

#### **P84J- CEL RAS REGISTRABLE DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **P84J-I2DT.**

Plec de condicions

###### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.

S'han considerat els materials següents:

- Plaques de guix laminat i transformats

S'han considerat els tipus de cel ras següents:

- Per a revestir, sistema fix

- De cara vista, sistema fix

- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist

- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.

- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports

- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat

- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu

###### **CONDICIONS GENERALS:**

El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.

El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.

El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.

El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.

Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.

Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.

El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.

Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.

Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.

Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.

Les peces del cel ras han d'estar alineades.

El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.

Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.

Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.

Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.

Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.

Toleràncies d'execució:

- Planor: - 2 mm/m -  $\leq 5$  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 esquerdatats, etc.)

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 1$  m2: No es dedueixen.
- Obertures  $> 1$  m2: Es dedueix el 100%.

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprobat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Es verificarà el nivell i la planeïtat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.



## P8 REVESTIMENTS

### P86 REVESTIMENTS DECORATIUS

#### P861- REVESTIMENT AMB PLANXA D'ALUMINI, COL·LOCAT

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

###### P861-6YQT.

Plec de condicions

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments verticals de paraments interiors realitzats amb planxes o làmines de diferents materials, col·locats a l'obra.

S'han considerat els materials següents:

- Planxes d'alumini col·locades amb fixacions mecàniques sobre perfil·leria d'acer galvanitzat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Comprovació de la planimetria del suport
- Fixació de la perfil·leria sobre el suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Preparació de les planxes (talls, forats, etc.)
- Fixació de les planxes a la perfil·leria
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de planxa, etc.

##### CONDICIONS GENERALS:

El conjunt de l'estructura de suport ha de ser estable i les deformacions han d'estar dintre dels paràmetres admissibles.

Ha de quedar ben adherit al suport.

La subestructura ha de formar una superfície plana i vertical.

Els perfils han de quedar alineats.

En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces trencades, deformades ni amb defectes superficials apreciables (ratlles, bonys, etc.).

S'han de respectar els junts propis del suport.

L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

El conjunt del revestiment ha de ser estable i indeformable. Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell i en la posició prevista.

El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.

Les unions s'han de mantenir paral·leles entre si.

El revestiment ha de quedar separat del sostre i del terra o sòcol un mínim de 5 mm.

Toleràncies d'execució:

- Planor:  $\pm 2 \text{ mm}/2 \text{ m}$
- Horitzontalitat:  $\pm 2 \text{ mm}/2 \text{ m}$
- 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

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.

La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

Les planxes han d'anar recolzades com a mínim en dos perfils.

En les plaques col·locades amb fixacions mecàniques, els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.

Un cop acabades les tasques de col·locació del revestiment, es procedirà a la retirada de l'obra de tot el material sobrant (restes d'embalatges, retalls de planxes, etc.).

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## P8 REVESTIMENTS

### P86 REVESTIMENTS DECORATIUS

#### P862- REVESTIMENT SINTÈTIC, COL·LOCAT

Plec de condicions

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments verticals de paraments interiors realitzats amb planxes o làmines de diferents materials, col·locats a l'obra.

S'han considerat els materials següents:

- Làmines viníliques col·locades amb adhesiu.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície de suport
- Col·locació de l'adhesiu
- Col·locació de les làmines
- Neteja dels junts

##### CONDICIONS GENERALS:

En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces trencades, deformades ni amb defectes superficials apreciables (ratlles, bonys, etc.).

S'han de respectar els junts propis del suport.

L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

No hi ha d'haver bosses ni ressaltos 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 i llisa.

Les peces s'han de col·locar a tocar.

Toleràncies d'execució:

- Planor:  $\pm 2$  mm/2 m
- Horitzontalitat:  $\pm 2$  mm/2 m
- Paral·lelisme entre els eixos dels junts:  $\pm 1$  mm/m
- Horitzontalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts):  $\pm 2$  mm/2 m
- Verticalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts):  $\pm 2$  mm/2 m
- Coincidència dibuixos entre dues tires adjacents (làmines viníliques):  $\pm 3$  mm/3 m

##### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El revestiment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat.

El suport ha de ser sec i net, i ha de complir les condicions de planor i aplomat que s'exigeixin al parament acabat.

El suport ha de tenir un grau d'humitat  $\leq 2,5\%$ .

L'adhesiu s'ha d'estendre i s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant.

Un cop acabada la col·locació, s'ha d'aplicar l'acabat final de superfície, en el seu cas.

La superfície del suport ha de tenir una temperatura  $\geq 10^{\circ}$  C.

La preparació de la superfície de suport s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.

Ha de tenir un color uniforme.

Els buits de claus i cargols s'han de tapar i segellar.

S'han d'eliminar totes les taques de bolígraf, mina o guix per evitar problemes de transparència.

El revestiment ha de ser de la mateixa sèrie de producció i s'ha d'aplicar en l'ordre de numeració successiva. En cas d'utilitzar més d'un rotlle s'han de numerar de forma successiva per evitar diferències de tonalitat entre els diferents rotlles.

### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## **P8 REVESTIMENTS**

### **P89 PINTATS**

#### **P89I- PINTAT DE PARAMENT DE GUIX**

Plec de condicions

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.

S'han considerat els tipus de superfícies següents:

- Superfícies de ciment, formigó o guix

S'han considerat els elements següents:

- Estructures

- Paraments

- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)

- Elements de protecció (baranes o reixes)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat

- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

##### CONDICIONS GENERALS:

En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.

Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

##### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C

- Humitat relativa de l'aire > 60%

- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.

S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.

No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.

El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.  
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.  
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

**SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:**

La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.  
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.  
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.  
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:  
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)  
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)  
En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

**3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

**PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:**

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.  
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 4$  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 RECRESCUDES**

**P93G- RECRESCUDA DEL SUPORT DE PAVIMENT I CAPA DE MILLORA AMB MORTER**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**P93G-57PZ.**

**Plec de condicions**

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Formació de recrescudes i capes de millora i anivellament de paviments.

S'han considerat els tipus següents:

- Recrescuda del suport de paviments amb terratzo
- Recrescuda del suport de paviments amb morter de ciment
- Capa de millora del suport anivellat amb pasta allisadora
- Formació de base per a paviment flotant amb llosa de formigó de 5 cm de gruix
- Capa de neteja i anivellament amb morter de ciment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En la llosa de formigó o recrescuda del suport del paviment o capa de millora i anivellament amb morter de ciment:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels junts
- Col·locació del morter o formigó
- Protecció del morter o formigó fresc i cura

LLOSA DE FORMIGÓ O RECRESCUDA DEL SUPORT DEL PAVIMENT O CAPA DE MILLORA I ANIVELLAMENT AMB MORTER DE CIMENT:

No hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats.

La superfície acabada ha d'estar reglejada.

Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.

Hi ha d'haver junts de retracció cada 25 m<sup>2</sup> 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/mm<sup>2</sup>

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

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

m<sup>2</sup> de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 1$  m<sup>2</sup>: No es dedueixen
- Obertures  $> 1$  m<sup>2</sup>: Es dedueix el 100%

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

RECRESCUDA I CAPA DE MILLORA:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

---

## P9 FERMS I PAVIMENTS

### P9D PAVIMENTS DE PECES CERÀMIQUES

#### P9D5- PAVIMENT DE RAJOLA DE GRES

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9D5-35UP.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment de rajola de gres premsat o extruït col·locat amb morter adhesiu. S'han considerat les següents col·locacions:

- A truc de maceta
- A estesa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Col·locació a truc de maceta:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter adhesiu
- Reblert dels junts

Col·locació a l'estesa:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter
- Humectació de les peces per col·locar
- Col·locació de les peces del paviment
- Assentament de les peces col·locades
- Reblert dels junts amb beurada de ciment

CONDICIONS GENERALS:

En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, esquerdades, escantonades ni d'altres defectes superficials.

No hi ha d'haver ressalts entre les peces.

La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.

Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana.

S'han de respectar els junts propis del suport.

L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

L'amplària dels junts ha de ser constant en tota la superfície per pavimentar.

Toleràncies d'execució:

- Nivell:  $\pm 10$  mm
- Planor:  $\pm 4$  mm/2 m
- Cel·les:  $\leq 1$  mm
- Rectitud dels junts (amidada sobre els eixos dels junts):  $\pm 2$  mm/2 m

COL·LOCAT A TRUC DE MACETA:

Les peces han d'estar col·locades deixant junts de 4 a 10 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre.

Els junts s'han de reblir amb morter.

Toleràncies d'execució:

- Gruix dels junts:  $\pm 2$  mm

COL·LOCAT A ESTESA:

Les peces han d'estar col·locades deixant junts d'1 a 3 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre.

Els junts s'han de rejuntar amb beurada de ciment blanc i, eventualment, amb colorants.

Toleràncies d'execució:

- Gruix dels junts:  $\pm 0,5$  mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació s'ha de fer a temperatura ambient  $\geq 5^{\circ}\text{C}$ .

La superfície del suport ha de ser neta i seca.

S'han de barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar possibles diferències de tonalitat.

El morter adhesiu s'ha de preparar i s'ha d'aplicar amb aplanadora dentada, segons les instruccions del fabricant.

S'han de col·locar a truc de maceta sobre una superfície contínua d'assentament i s'han de collar amb morter adhesiu. S'ha d'esperar 24 h i després s'han de reblir els junts.

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT



m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures  $\leq 1$  m2: No es dedueixen
- Obertures  $> 1$  m2: Es dedueix el 100%

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Neteja i preparació de la superfície d'assentament.
- Replanteig de l'especejament.
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter adhesiu.
- Reblert dels junts.
- Neteja del paviment.
- Inspecció visual de la unitat acabada.

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el paviment.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

---

## PC ENVIDRAMENTS

### PC1 VIDRES PLANS

#### PC16- MIRALL, COL·LOCAT

#### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

##### PC16-5NML.

Plec de condicions

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de mirall.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Adherit sobre tauler de fusta
- Amb fixacions mecàniques al parament

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Adherit sobre tauler de fusta:

- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'adhesiu i col·locació del mirall
- Neteja final

Col·locació amb fixacions mecàniques:

- Neteja del suport
- Replanteig dels punts de fixació
- Col·locació del mirall

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.

El suport ha de quedar pla i ha d'estar ben aplomat.

Ha de quedar ben fixat al suport.

Un cop col·locat no hi ha d'haver ratllades, escantonaments o d'altres defectes superficials a la cara vista ni a la posterior.

Distància entre els miralls:  $\geq 1$  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

#### PD1A- DESGUÀS D'APARELL SANITARI DE PVC

## 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

### PD1A-F11G.

Plec de condicions

#### 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.

---

**PF TUBOS Y ACCESORIOS PARA GASES Y FLUIDOS**

**PF5 TUBOS Y ACCESORIOS DE COBRE**

**PF53- TUBO DE COBRE RECOCIDO, COLOCADO**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

**PF53-3C6S.**

Pliego de condiciones

## 1.- DEFINICIÓ Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Conducciones con tubo de cobre semiduro o recocido, colocadas y sus elementos auxiliares de conexión.

Se han considerado los siguientes tipos de unidad de obra:

- Instalación de los tubos

Se han considerado los siguientes tipos de unión:

- Conectado a presión
- Soldado por capilaridad

Se han considerado los siguientes tipos de colocación:

- Colocación superficial
- Enterrado
- Empotrado

Se han considerado los siguientes grados de dificultad de montaje:

- Grado bajo, que corresponde a una red de tramos largos, con pocos accesorios y situada en lugares fácilmente accesibles (montantes, etc.)

- Grado medio, que corresponde a una red equilibrada en tramos lineales y con accesorios (distribuciones de agua, gas, calefacción, etc.)

- Grado alto, que corresponde a redes con predominio de accesorios sobre tramos rectos (sala de calderas, calentadores, etc.)

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

Tubos:

- Replanteo del trazado
- Montaje en su posición definitiva
- Ejecución de todas las uniones necesarias
- Retirada de la obra de recortes de tubos, materiales para juntas, etc.

### CONDICIONES GENERALES:

La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.

Las uniones serán estancas.

Todos los materiales que intervienen en la instalación serán compatibles entre sí.

### TUBOS:

En las instalaciones con tubos conectados a presión, todas las uniones, cambios de dirección y salidas de ramales se harán únicamente mediante accesorios de compresión. En las instalaciones de tubo soldado por capilaridad, todas las uniones, cambios de dirección y salidas de ramales se harán únicamente mediante accesorios soldados por capilaridad.

El tubo no quedará aplastado en las curvas. La sección del tubo se mantendrá aproximadamente constante al lo largo de todo el recorrido.

Las tuberías por las que circulan gases con presencia eventual de condensados, tendrán una pendiente mínima del 0,5% para facilitar la evacuación de estos condensados.

La superficie del tubo o del calorifugante, si debe haberlo, estará a  $\geq 300$  mm de distancia de cualquier conductor eléctrico y se procurará que pase por debajo de éste. La tubería que, en régimen de trabajo, se caliente, se separará de las vecinas a distancias  $\geq 250$  mm.

Los conductos que lleven agua fría irán aislados con una barrera de vapor igual o superior a 200 MPa m s/g

El paso por elementos estructurales se hará con pasamuros y el espacio que quede se llenará con material elástico. Los pasamuros sobresaldrán  $\geq 3$  mm del paramento.

Dentro del pasamuros no quedará ningún accesorio.

La tubería no atravesará chimeneas ni conductos.

### TUBOS COLOCADOS SUPERFICIALMENTE:

Los tubos serán accesibles. Las tuberías se extenderán perpendicular o paralelamente con respecto a la estructura del edificio. Las horizontales pasarán preferentemente cerca del pavimento o del forjado.

La separación entre los tubos o entre éstos y los paramentos será  $\geq 30$  mm. Ésta aumentará convenientemente si deben ir aislados.

Los dispositivos de sujeción estarán situados de tal manera que aseguren la estabilidad y alineación de la tubería.

Los soportes se fijarán con tacos y tornillos. Entre el soporte y el tubo se interpondrá una anilla elástica. El soporte no se soldará al tubo.

No se transmitirán esfuerzos entre la tubería y los elementos que la soportan.

Separación máxima entre soportes (en metros):

	Diámetro del tubo (mm)			
	6 - 8	12 - 22	28 - 54	64 - 108
Tramos verticales	$\leq 1,8$	$\leq 2,4$	$\leq 3$	$\leq 3,7$
Tramos horizontales	$\leq 1,2$	$\leq 1,8$	$\leq 2,4$	$\leq 3$

Tolerancias de instalación:

- Nivel o aplomado:  $\leq 2$  mm/m,  $\leq 15$  mm/total

#### TUBOS EMPOTRADOS:

Es necesario asegurarse que el medio que lo rodea no sea agresivo.

Deberán disponer de un adecuado tratamiento anticorrosivo y colocarse dentro de vainas de protección adecuada, que permitan la libre dilatación.

Se preverán registros y el trazado con pendiente para su vaciado o purga.

Tolerancias de instalación:

- Nivel o aplomado:  $\leq 2$  mm/m,  $\leq 15$  mm/total

#### TUBOS ENTERRADOS:

Es necesario asegurarse que el medio que lo rodea no sea agresivo.

Deberán disponer de un adecuado tratamiento anticorrosivo e ir rodeadas de arena fina lavada o inerte.

Se preverán registros y el trazado con pendiente para su vaciado o purga.

## 2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

### CONDICIONES GENERALES:

Antes de empezar los trabajos de montaje, se hará un replanteo que deberá ser aprobado por la DF.

Todos los elementos se inspeccionarán antes de su colocación.

Su instalación no alterará las características de los elementos.

Las conexiones a la red de servicio se realizarán cuando se haya cortado el suministro.

### TUBOS:

Para realizar la unión de los tubos no se forzarán ni deformarán los extremos.

Cada vez que se interrumpa el montaje, se tapan los extremos abiertos.

Una vez acabada la instalación se limpiará interiormente y se hará pasar un disolvente de aceites y grasas.

## 3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

### TUBOS:

m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar.

Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes.

## 4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

La normativa será la específica al uso al que se destine.

## 5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

### CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:

Las tareas de control a realizar son las siguientes:

- Comprobación de la correcta implantación de las conducciones en la obra según el trazado previsto.

- Verificación del uso de pasamuros cuando los tubos atraviesen forjados o paredes.

- Verificación que la ejecución se hace con las pendientes previstas en el proyecto según el uso de la instalación.

- Se realizarán las pruebas de estanqueidad, limpieza y resistencia mecánica establecidas en el RITE. Las pruebas de estanqueidad se realizarán de acuerdo a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en función del tipo de fluido transportado.
- Verificación del uso de los elementos de unión adecuados, la correcta ejecución de soldaduras si es el caso, y el uso de los elementos de interconexión adecuados con los equipos de la instalación.

**CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:**

Las tareas de control a realizar son las siguientes:

- Mantenimiento de la instalación.
- Realización y emisión de informe con resultados de los controles y de los ensayos realizados y de cuantificación de los mismos.

**CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:**

Se verificará por muestreo diferentes puntos de la instalación, en caso de deficiencias, se realizará un muestreo extensivo.

La prueba de estanqueidad se realizará globalmente o por sectores, verificando toda la instalación. En los tramos de instalación ocultos o empotrados, se realizará un ensayo previo, antes de la ocultación de los tubos.

**INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:**

En caso de deficiencias de material o ejecución, si se puede enmendar sin cambiar materiales, se procederá a hacerlo. De lo contrario, se procederá a cambiar todo el material afectado.

En caso de falta de elementos o discrepancias con el proyecto, se procederá a la adecuación, de acuerdo con lo que determine la DF.

---

## **PF TUBOS Y ACCESORIOS PARA GASES Y FLUIDOS**

### **PF5 TUBOS Y ACCESORIOS DE COBRE**

#### **PF56- TUBO DE COBRE SEMIDURO, COLOCADO**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **PF56-FJEH.**

Pliego de condiciones

###### **1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS**

Conducciones con tubo de cobre semiduro o recocido, colocadas y sus elementos auxiliares de conexión.

Se han considerado los siguientes tipos de unidad de obra:

- Instalación de los tubos

Se han considerado los siguientes tipos de unión:

- Conectado a presión
- Soldado por capilaridad

Se han considerado los siguientes tipos de colocación:

- Colocación superficial
- Empotrado

Se han considerado los siguientes grados de dificultad de montaje:

- Grado bajo, que corresponde a una red de tramos largos, con pocos accesorios y situada en lugares fácilmente accesibles (montantes, etc.)
- Grado medio, que corresponde a una red equilibrada en tramos lineales y con accesorios (distribuciones de agua, gas, calefacción, etc.)
- Grado alto, que corresponde a redes con predominio de accesorios sobre tramos rectos (sala de calderas, calentadores, etc.)

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

Tubos:

- Replanteo del trazado



- Montaje en su posición definitiva
- Ejecución de todas las uniones necesarias
- Retirada de la obra de recortes de tubos, materiales para juntas, etc.

## CONDICIONES GENERALES:

La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.

Las uniones serán estancas.

Todos los materiales que intervienen en la instalación serán compatibles entre sí.

## TUBOS:

En las instalaciones con tubos conectados a presión, todas las uniones, cambios de dirección y salidas de ramales se harán únicamente mediante accesorios de compresión. En las instalaciones de tubo soldado por capilaridad, todas las uniones, cambios de dirección y salidas de ramales se harán únicamente mediante accesorios soldados por capilaridad.

El tubo no quedará aplastado en las curvas. La sección del tubo se mantendrá aproximadamente constante al lo largo de todo el recorrido.

Las tuberías por las que circulan gases con presencia eventual de condensados, tendrán una pendiente mínima del 0,5% para facilitar la evacuación de estos condensados.

La superficie del tubo o del calorifugante, si debe haberlo, estará a  $\geq 300$  mm de distancia de cualquier conductor eléctrico y se procurará que pase por debajo de éste.

La tubería que, en régimen de trabajo, se caliente, se separará de las vecinas a distancias  $\geq 250$  mm.

Los conductos que lleven agua fría irán aislados con una barrera de vapor igual o superior a 200 MPa m s/g

El paso por elementos estructurales se hará con pasamuros y el espacio que quede se llenará con material elástico. Los pasamuros sobresaldrán  $\geq 3$  mm del paramento.

Dentro del pasamuros no quedará ningún accesorio.

La tubería no atravesará chimeneas ni conductos.

## TUBOS COLOCADOS SUPERFICIALMENTE:

Los tubos serán accesibles. Las tuberías se extenderán perpendicular o paralelamente con respecto a la estructura del edificio. Las horizontales pasarán preferentemente cerca del pavimento o del forjado.

La separación entre los tubos o entre éstos y los paramentos será  $\geq 30$  mm. Ésta aumentará convenientemente si deben ir aislados.

Los dispositivos de sujeción estarán situados de tal manera que aseguren la estabilidad y alineación de la tubería.

Los soportes se fijarán con tacos y tornillos. Entre el soporte y el tubo se interpondrá una anilla elástica. El soporte no se soldará al tubo.

No se transmitirán esfuerzos entre la tubería y los elementos que la soportan.

Separación máxima entre soportes (en metros):

	Diámetro del tubo (mm)			
	6 - 8	12 - 22	28 - 54	64 - 108
Tramos verticales	$\leq 1,8$	$\leq 2,4$	$\leq 3$	$\leq 3,7$
Tramos horizontales	$\leq 1,2$	$\leq 1,8$	$\leq 2,4$	$\leq 3$

## Tolerancias de instalación:

- Nivel o aplomado:  $\leq 2$  mm/m,  $\leq 15$  mm/total

## TUBOS EMPOTRADOS:

Es necesario asegurarse que el medio que lo rodea no sea agresivo.

Deberán disponer de un adecuado tratamiento anticorrosivo y colocarse dentro de vainas de protección adecuada, que permitan la libre dilatación.

Se preverán registros y el trazado con pendiente para su vaciado o purga.

## Tolerancias de instalación:

- Nivel o aplomado:  $\leq 2$  mm/m,  $\leq 15$  mm/total

## 2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

## CONDICIONES GENERALES:

Antes de empezar los trabajos de montaje, se hará un replanteo que deberá ser aprobado por la DF.

Todos los elementos se inspeccionarán antes de su colocación.

Su instalación no alterará las características de los elementos.  
Las conexiones a la red de servicio se realizarán cuando se haya cortado el suministro.

**TUBOS:**

Para realizar la unión de los tubos no se forzarán ni deformarán los extremos.  
Cada vez que se interrumpa el montaje, se taparán los extremos abiertos.  
Una vez acabada la instalación se limpiará interiormente y se hará pasar un disolvente de aceites y grasas.

**3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN**

**TUBOS:**

m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar.  
Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes.

**4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO**

La normativa será la específica al uso al que se destine.

**5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA**

**CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:**

Las tareas de control a realizar son las siguientes:

- Comprobación de la correcta implantación de las conducciones en la obra según el trazado previsto.
- Verificación del uso de pasamuros cuando los tubos atraviesen forjados o paredes.
- Verificación que la ejecución se hace con las pendientes previstas en el proyecto según el uso de la instalación.
- Se realizarán las pruebas de estanqueidad, limpieza y resistencia mecánica establecidas en el RITE. Las pruebas de estanqueidad se realizarán de acuerdo a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en función del tipo de fluido transportado.
- Verificación del uso de los elementos de unión adecuados, la correcta ejecución de soldaduras si es el caso, y el uso de los elementos de interconexión adecuados con los equipos de la instalación.

**CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:**

Las tareas de control a realizar son las siguientes:

- Mantenimiento de la instalación.
- Realización y emisión de informe con resultados de los controles y de los ensayos realizados y de cuantificación de los mismos.

**CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:**

Se verificará por muestreo diferentes puntos de la instalación, en caso de deficiencias, se realizará un muestreo extensivo.  
La prueba de estanqueidad se realizará globalmente o por sectores, verificando toda la instalación. En los tramos de instalación ocultos o empotrados, se realizará un ensayo previo, antes de la ocultación de los tubos.

**INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:**

En caso de deficiencias de material o ejecución, si se puede enmendar sin cambiar materiales, se procederá a hacerlo. De lo contrario, se procederá a cambiar todo el material afectado.

En caso de falta de elementos o discrepancias con el proyecto, se procederá a la adecuación, de acuerdo con lo que determine la DF.

## PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

### PHB LLUMS ESPECIALS

#### PHB3- LLUM ESTANC AMB LEDS, MUNTAT

##### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

###### PHB3-HXTS.

Plec de condicions

##### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum estanc, muntat superficialment.

S'han considerat els següents tipus de llums:

- Llums per a tubs fluorescents de doble casquet
- Llums amb làmpades LED

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntades superficialment al sostre

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'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

##### CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la fixada a la DT.

##### MUNTADA SUPERFICIALMENT AL SOSTRE:

Ha de quedar fixada sòlidament, 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.

Els tubs fluorescents han de quedar allotjats als portalàmpades i fent contacte amb aquests.

Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm 20$  mm

##### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen 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.

Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.

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.

S'inclou en la partida d'obra el subministrament i la col·locació de les làmpades.

##### 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:

- 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.

---

## **PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

### **PJ0 INSTALACIONES COMUNITARIAS, DE DISTRIBUCIÓN E INTERIORES**

#### **PJ07- INSTALACIÓN DE FONTANERÍA PARA CUARTO HIGIÉNICO**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

##### **PJ07-628M.**

Pliego de condiciones

##### **1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS**

Instalación de lampisteria en cámara higiénica equipada con lavabo, inodoro, plato de ducha y acumulador eléctrico. No se incluye la colocación de los aparatos sanitarios, ni la red de desagüe.

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Apertura de regatas para empotrar los tubos
- Colocación de los tubos en el interior de las regatas y ejecución de todas las uniones
- Montaje del acumulador eléctrico y conexión con la red eléctrica y la hidráulica
- Colocación de las llaves de paso
- Tapado de las regatas
- Retirado de la obra de los restos de embalajes, recortes de tubos, etc.

##### **CONDICIONES GENERALES:**

Los diferentes elementos que conforman la instalación tienen que quedar en la posición prevista en la DT o en su defecto, en la indicada por la DF.

Las uniones serán estancas a la presión de prueba y a la de funcionamiento.

Todos los materiales que intervienen en la instalación han de ser compatibles entre sí. Por este motivo, el montaje y las conexiones de los aparatos han de estar hechos con los materiales y accesorios suministrados por el fabricante o expresamente aprobados por éste.

**APERTURA DE REGATAS:**

Quedará completamente tapada y enrasada con el paramento de la pared.  
No sobresaldrá en ningún punto el tubo u otros elementos colocados dentro de la roza.

**COLOCACIÓN DE LOS TUBOS EMPOTRADOS DENTRO DE LAS REGATAS:**

Todas las uniones y canvios de dirección del tubo de cobre de la acometida se harán únicamente por medio de accesorios soldados por capilaridad.  
Es necesario asegurarse que el medio que lo rodea no sea agresivo.  
Deberán disponer de un adecuado tratamiento anticorrosivo y colocarse dentro de vainas de protección adecuada, que permitan la libre dilatación.  
Se preverán registros y el trazado con pendiente para su vaciado o purga.  
Tolerancias de instalación:  
- Nivel o aplomado:  $\leq 2$  mm/m,  $\leq 15$  mm/total

**ACUMULADOR ELÉCTRICO:**

El aparato colocado con fijaciones murales, quedará fijado mediante cuatro pernos de 10 mm de diámetro, conectados con contrachapas y empotrados 80 mm en el soporte.  
Quedará suficientemente separado de los paramentos que lo rodean, de manera que se pueda instalar y manipular.  
Antes y después del acumulador se instalará una llave de paso, según las especificaciones de su pliego de condiciones.  
El enlace a la red eléctrica tendrá toma de tierra.  
El instalador facilitará el acta de puesta en marcha.

**LLAVE DE PASO:**

El grifo quedará nivelado en las dos direcciones, en la posición prevista y centrada con el despiece del alicatado.  
La altura de montaje del elemento será la reflejada en el proyecto o, en su defecto, la indicada por la DF.

**2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN**

El orden de ejecución de las tareas será el indicado en el apartado Descripción, donde se enumeran las operaciones incluidas en la unidad de obra.  
Cada operación que configura la unidad de obra cumplirá su pliego de condiciones.  
Después de ejecutar cada una de las operaciones que configuran la unidad de obra, y antes de hacer una operación que oculte el resultado de ésta, se permitirá que la DF verifique que se cumple el pliego de condiciones de la operación.

**3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN**

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

**4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO**

**NORMATIVA GENERAL:**

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

**ACUMULADOR ELÉCTRICO:**

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

**5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA**

**CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL EN CALENTADORES Y ACUMULADORES ACS:**  
Las tareas de control a realizar son las siguientes:

- Comprobación de la correcta instalación de los materiales y equipos en la obra

- Verificar la estanqueidad en juntas y uniones de los equipos con los circuitos de agua (prueba de estanqueidad).
- Verificar la correcta ubicación de los calentadores a gas, la adecuación del local con entrada y salida de aire y conducto de evacuación de humos adecuado para garantizar el rendimiento y la seguridad.
- Verificar estanqueidad de los conductos de evacuación de humos, la toma de análisis y la toma de recogida de condensados.
- Verificar la correcta instalación de toma de corriente de acumuladores eléctricos.
- Verificar la correcta instalación de depósitos de acumulación de agua caliente y de los elementos de seguridad.
- Verificar el funcionamiento de los equipos de recirculación de agua a instalaciones con calentador de agua centralizada.
- Verificar la conducción de la válvula de seguridad al desagüe y el correcto taraje de la misma.
- Realizar las pruebas de funcionamiento y ajuste de los elementos de regulación y control.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL EN CALENTADORES Y ACUMULADORES ACS:

- Realización y emisión de informe son resultados de los controles y de los ensayos realizados.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS EN CALENTADORES Y ACUMULADORES DE ACS:

Se comprobará globalmente

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO EN CALENTADORES Y ACUMULADORES ACS:

Es caso de deficiencias de material o ejecución, si se puede corregir sin cambiar materiales, se procederá a hacerlo. En caso contrario se procederá a cambiar todo el material afectado. En caso de falta de elementos o discrepancias con el proyecto, se procederá a la adecuación, de acuerdo con lo determine la DF.

---

## **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-H4G0.**

Plec de condicions

#### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació de lavabo de porcellana o de gres esmaltat.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Amb suports murals
- Sobre un peu
- Amb suports murals i mig peu
- Encastat a un taulell
- 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-H2GG.**

Plec de condicions

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació d'inodor de porcellana esmaltada o d'acer inoxidable antivandàlic, de sortida vertical o horitzontal, col·locat amb fixacions verticals o sobre el paviment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'inodor a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

**CONDICIONS GENERALS:**

L'inodor instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple. Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte. La tapa i el seient han de quedar centrats, no oferir resistència ni tenir joc en el seu moviment.

L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior de l'inodor ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha d'estar fixat sòlidament al parament o al paviment, segons el cas, amb les fixacions subministrades pel fabricant.

L'acord amb el paviment ha de quedar rejuntat.

S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació mitjançant una pasta segelladora en els aparells de descàrrega horitzontal, o mitjançant un junt de cautxú o de neoprè en els de descàrrega vertical.

Els mecanismes de descàrrega i alimentació han de quedar regulats de manera que l'aparell funcioni correctament.

Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció  $\geq 2,5 \text{ mm}^2$ .

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**

### **PJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS**

#### **PJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS**

##### **PJ211- GRIFO PARA APARATOS SANITARIOS, COLOCADO**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

##### **PJ211-3E9P.**

Pliego de condiciones

#### **1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS**

Colocación y conexión a la red de agua de grifos y accesorios para aparatos sanitarios, montados superficialmente o empotrados.

Se han considerado los siguientes elementos:

- Grifo conectado al tubo de alimentación

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Preparación de la zona de trabajo
- Colocación del grifo o accesorio
- Sellado de las juntas
- Conexión a la red de agua

#### **CONDICIONES GENERALES:**

Una vez colocado el grifo o el accesorio, reunirá las mismas condiciones exigidas al elemento simple.

El grifo, la batería o el brazo de ducha, quedará nivelado en las dos direcciones, a la posición prevista en el proyecto y centrada con el despiece del embaldosado.

La altura de montaje del elemento será la reflejada en el proyecto o, en su defecto, la indicada por la DF.

Quedará bien fijado en su soporte.

Se garantizará la estanqueidad de las conexiones con los tubos de alimentación y con el desagüe cuando haga falta.

Tolerancias de instalación:

- Nivel:  $\pm 10$  mm

#### **2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN**

La posición del elemento respecto al plano del paramento será la adecuada para obtener un buen acuerdo con el revestimiento.

No se colocarán juntas de material endurecible en las roscas.

El roscado, en su caso, se hará sin forzar ni estropear la rosca.

Las zonas a soldar se limpiarán y frotarán previamente.

El montaje se realizará siguiendo las instrucciones del fabricante.

### 3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

### 5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

#### OPERACIONES DE CONTROL:

Las tareas de control a realizar son las siguientes:

- Comprobación de la correcta instalación de los materiales y equipos en la obra
- Verificación de la correcta ejecución de la instalación según instrucciones del fabricante.
- Se comprobará que la presión mínima sea:
  - 100 kPa para grifos.
  - 150 kPa para fluxores y calentadores.
- Se comprobará que la presión en cualquier punto de consumo no superare 500 kPa.
- Se verificará la existencia de dispositivos de ahorro de agua en los grifos en edificios de concurrencia pública.
- Realización y emisión de informe con resultados de los controles y ensayos realizados, de acuerdo con lo que se especifica en la tabla de ensayos y cuantificación de los mismos.

#### CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRA

Se realizará el ensayo de caudales mínimos, considerando el funcionamiento simultáneo de las instalaciones susceptibles de hacerlo a la realidad. Se verificará: el total de la instalación, por plantas o sectores y por zonas húmedas.

#### INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:

En caso de deficiencias de material o ejecución, si se puede enmendar sin cambiar materiales, se procederá a hacerlo. De lo contrario, se procederá a cambiar todo el material afectado.

En caso de falta de elementos o discrepancias con el proyecto, se procederá a la adecuación, de acuerdo con lo que determine 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**

#### **PJ218- AIXETA MONOCOMANDAMENT PER A DUTXA, COL·LOCADA**

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

## PJ218-3UBU.

Plec de condicions

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.

S'han considerat els elements següents:

- Aixeta connectada al tub d'alimentació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua

#### CONDICIONS GENERALS:

Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.

L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar ben fixat al seu suport.

S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.

En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell:  $\pm 10$  mm

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al pla del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.

No s'han 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**

##### **PJ219- AIXETA MONOCOMANDAMENT PER A LAVABO, COL·LOCADA**

#### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

##### **PJ219-HIK6.**

Plec de condicions

#### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.

S'han considerat els elements següents:

- Aixeta connectada al tub d'alimentació
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
  - Preparació de la zona de treball
  - Col·locació de l'aixeta o l'accessori
  - Segellat dels junts
  - Connexió a la xarxa d'aigua

#### **CONDICIONS GENERALS:**

Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.

L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar ben fixat al seu suport.

S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.

En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell:  $\pm 10$  mm

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La posició de l'element respecte al pla del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.

No s'han 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**

#### **PJ40- ACCESSORI COMPLEMENTARI PER A BANY, COL·LOCAT (D)**

### 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ40-HA2B,PJ40-PENJA,PJ40-ESCOM,PJ40-REPIS,PJ40-TIMBR.



Plec de condicions

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Accessoris i complements de bany col·locats.

S'han considerat els elements següents:

- Porta-rotlles col·locat amb fixacions mecàniques
- Tovalloler, col·locat amb fixacions mecàniques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Saboneres, dispensador de paper, porta-rotlles o tovalloler:
- Replanteig
- Muntatge, fixació i anivellament
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials

**CONDICIONS GENERALS:**

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

**ACCESSORIS MURALS:**

Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que l'ús per al qual es destina sigui l'òptim.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm 20$  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**

**PJ41- ACCESSORI PER A BANY ADAPTAT, COL·LOCAT (D)**

**0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

PJ41-HA1W,PJ41-HA1U.

Plec de condicions

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Accessoris i complements de bany col·locats.

S'han considerat els elements següents:

- Accessoris per a banys adaptats, barres fixes, barres abatibles i seients, col·locats amb fixacions mecàniques.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Accessoris per a banys adaptats:
- Replanteig de la posició de l'element
- Fixació de l'element al parament
- Col·locació dels junts corresponents de l'aparell

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

ACCESSORIS MURALS:

Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que l'ús per al qual es destina sigui l'òptim.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm 20$  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**

**PJ43- DOSIFICADOR DE SABÓ, COL·LOCAT (D)**

Plec de condicions

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Accessoris i complements de bany col·locats.

S'han considerat els elements següents:

- Saboneres murals o per encastrar 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**

**PJA PRODUCCIÓ DE AGUA CALIENTE SANITARIA**

**PJA8- ACUMULADOR CALENTADOR ELÉCTRICO, COLOCADO**

Pliego de condiciones

**1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS**

Instalación de acumuladores eléctricos de 10 a 200 l de capacidad colocados horizontales o verticales.

Se han considerado los siguientes tipos de colocación:

- Con fijaciones murales
- Sobre bancadas o pavimento

Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones siguientes:

- Fijación del aparato
- Conexión a la red de suministro y distribución de agua sanitaria
- Conexión a la red eléctrica y de tierra
- Prueba de servicio

**CONDICIONES GENERALES:**

El aparato colocado con fijaciones murales, quedará fijado mediante cuatro pernos de 10 mm de diámetro, conectados con contrachapas y empotrados 80 mm en el soporte.

El aparato colocado sobre bancadas o pavimento, quedará apoyado sobre el soporte con dispositivos intermedios para su fijación.

Quedará suficientemente separado de los paramentos que lo rodean, de manera que se pueda instalar y manipular.

Las conexiones con los diferentes tubos no presentarán fugas, irán roscadas y con junta de material elástico.

Antes y después del acumulador se instalará una llave de paso, según las especificaciones de su pliego de condiciones.

El enlace a la red eléctrica tendrá toma de tierra.

La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.

Estará hecha la prueba de instalación.

El instalador facilitará el acta de puesta en marcha.

Distancia del aparato a otros aparatos con llama:  $\geq 40$  cm

Distancia a los paramentos laterales:  $\geq 15$  cm

Tolerancias de instalación:

- Posición:  $\pm 20$  mm
- Aplomado (posición vertical):  $\pm 3$  mm
- Horizontalidad (posición horizontal):  $\pm 3$  mm

**2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN**

Las uniones roscadas se prepararán con estopa, pasta o cintas de estanqueidad.

El roscado, en su caso, se hará sin forzar ni estropear la rosca.

**3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN**

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

**4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO**

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.

Decret 352/2004, de 27 de juliol, pel qual s'estableixen les condicions higiènico-sanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi.

#### **5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA**

##### **CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:**

Las tareas de control a realizar son las siguientes:

- Comprobación de la correcta instalación de los materiales y equipos en la obra
- Verificar la estanqueidad en juntas y uniones de los equipos con los circuitos de agua (prueba de estanqueidad).
- Verificar la correcta ubicación de los calentadores a gas, la adecuación del local con entrada y salida de aire y conducto de evacuación de humos adecuado para garantizar el rendimiento y la seguridad.
- Verificar estanqueidad de los conductos de evacuación de humos, la toma de análisis y la toma de recogida de condensados.
- Verificar la correcta instalación de toma de corriente de acumuladores eléctricos.
- Verificar la correcta instalación de depósitos de acumulación de agua caliente y de los elementos de seguridad.
- Verificar el funcionamiento de los equipos de recirculación de agua a instalaciones con calentador de agua centralizada.
- Verificar la conducción de la válvula de seguridad al desagüe y el correcto taraje de la misma.
- Realizar las pruebas de funcionamiento y ajuste de los elementos de regulación y control.

##### **CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:**

- Realización y emisión de informe son resultados de los controles y de los ensayos realizados.

##### **CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:**

Se comprobará globalmente

##### **INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:**

En caso de deficiencias de material o ejecución, si se puede corregir sin cambiar materiales, se procederá a hacerlo. En caso contrario se procederá a cambiar todo el material afectado. En caso de falta de elementos o discrepancias con el proyecto, se procederá a la adecuación, de acuerdo con lo determine la DF.

---

## **PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ**

### **PQ7 MOBILIARI**

#### **PQ71- DESMUNTATGE, TRASLLAT I MUNTATGE DE MOBILIARI DE CAMBRA DE BANY**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

###### **PQ71-614S.**

Plec de condicions

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Desmuntatge, trasllat i posterior muntatge de mobiliari, amb mitjans manuals.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Desmuntatge, trasllat, aplec i posterior muntatge d'armari de cuina
- Desmuntatge, trasllat, aplec i posterior adaptació i muntatge d'armari de cuina
- Desmuntatge, trasllat, aplec i posterior muntatge de mobiliari de cambra de bany

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Operacions de preparació
- Desmuntatge del mobiliari

- Càrrega, transport i descàrrega al lloc d'aplec
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge del mobiliari
- Neteja final

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

Els materials desmuntats s'han d'apilar convenientment per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material per tal d'evitar el seu deteriorament i perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.

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 del fabricant o, en el seu defecte, la DF.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

Durant el procés de muntatge no s'han de produir desperfectes sobre els elements construïts.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

DESMUNTATGE, TRASLLAT I POSTERIOR MUNTATGE DE MOBILIARI DE CAMBRA DE BANY:

Unitat de quantitat realment desmuntada i muntada, amidat 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**

#### **PY02- FORAT EN SOSTRE**

##### **0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

PY02-6152.

Plec de condicions

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Obertura d'un forat que travessi la paret o el sostre, per a fer un pas de conductes o aparells d'instal·lacions.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig i marcat dels forats
- Obertura dels forats
- Verificació de la posició dels elements que travessin la paret o el sostre

##### **CONDICIONS GENERALS:**

Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

L'element que travessa la paret o el sostre ha de quedar col·locat a la posició correcta en condicions de ser utilitzat, de rebre els mecanismes que li pertocin (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.

Separació als brancals:  $\geq 20$  cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig:  $\pm 10$  mm

##### **2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

No s'ha de fer cap forat fins passades 24h que la paret s'hagi acabat.

##### **3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**

Unitat de pas realment executat 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**

PY05-5CJ1.

Plec de condicions

##### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**



Solc o canal petita oberta en una paret per a introduir una instal·lació i tapada posteriorment amb morter o guix.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig i marcat de les regates
- Obertura de les regates
- Col·locació dels tubs o elements a introduir a les regates
- Tapat posterior amb morter o guix

#### CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Ha de ser recta.

Ha de quedar completament tapada i enrasada amb el parament de la paret.

Els elements estructurals associats a l'element (llindes, ancoratges, armadures, etc.), no han de quedar afectats en la seva continuïtat ni en la seva capacitat mecànica per l'execució de la regata.

Queda expressament prohibit l'execució de regates en les zones amb armadura.

No ha de sobresortir en cap punt el tub o d'altres elements col·locats dins de la regata.

La situació, fondària i dimensió de les regates, ha de complir l'especificat en la taula 4.8 del DB-SE-F.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig:  $\pm 10$  mm
- Fondària: + 0 mm, - 5 mm

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No es pot fer cap regata fins que s'hagi assolit l'adherència necessària entre el morter i les peces.

Al fer la regata no s'ha de travessar la paret en cap punt, ni aprofundir més dels límits fixats.

No s'ha de tapar cap regata fins que s'hagi comprovat el funcionament correcte de la instal·lació introduïda.

#### 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària realment executat d'acord amb la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

JORDI ARBOIX  
SALVADO - DNI

Firmado digitalmente  
por JORDI ARBOIX  
SALVADO - DNI

Fecha: 2025.01.30  
14:31:59 +01'00'

Jordi Arboix Salvadó  
Arquitecte Tècnic

Barcelona, maig de 2022



## **INTERVENCIÓ DE MILLORA DE 64 BANYS DE LA RESIDÈNCIA DE GENT GRAN BERTRAN ORIOLA (BARCELONETA) A BARCELONA**

### **AMIDAMENTS I PRESSUPOST**



BILT arquitectura i gestió SLP  
Carrer Luis Antunez 10, Pal 2a,  
08006 Gràcia – Barcelona  
Tel: 646 28 23 81  
info@bilt.cat  
Tel: 646 28 23 81  
jordiarboix@apabcn.cat

## ÍNDEX

### **3. AMIDAMENTS I PRESSUPOST**

1. Pressupost
2. Resum de pressupost
3. Últim Full
4. Amidaments
5. Quadre de Preus 1
6. Quadre de Preus 2
7. Justificació de preus

PRESSUPOST

Data: 06/11/24

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost RGG Barceloneta-adequacions banys
CapÀtol	01	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Sub-Capítol	01	TREBALLS PREVIS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
-----------	----	------------	------	-----------	--------

1	NOTA000	ut	En el pressupost s'hauran de considerar inclosos, amb caràcter enunciatiu i no limitatiu, els conceptes següents:	0,00	1,000	0,00
<div><ul style="list-style-type: none"><li>- Els treballs a realitzar s'executaran per fases per a minimitzar l'impacte a les persones residents i els treballadors del centre, ja que al llarg de la duració de les obres l'equipament romandrà en funcionament.</li><li>- Les intervencions en cada planta s'executaran en dues fases. Cada fase contempla els treballs d'enderrocs i arrencades, instal·lacions, revestiments i equips sanitaris, de manera les intervencions vagin avançant al ritme de dos a dos banys seguint l'ordre lògic dels capítols d'obra descrits anteriorment.</li><li>- Es delimitarà i senyalitzarà l'àmbit d'actuació, corresponent a aproximadament la meitat de les habitacions de cada planta, de manera que cap d'aquestes persones pugui accedir a l'espai delimitat ja que en aquest cas es podria posar en risc la seva integritat física.</li><li>- S'actuarà simultàniament en dues plantes, ja que el connexionat dels nous equips sanitaris a incorporar s'haurà d'efectuar a través del cel·las de la planta immediatament inferior.</li><li>- De les dues escales d'emergència de l'edifici, es destinarà una d'elles al personal d'obra, perquè puguin desplaçar-se per l'edifici i perquè puguin transportar els materials i la maquinària.</li><li>- Durant les diverses fases d'execució de les obres, es sol·licitarà, en cas de ser necessari a la direcció del centre, l'ús d'algun local o estança per tal de que els operis tinguin un espai de lleure, d'emmagatzematge d'eines i com a ús de vestuari.</li><li>- Es delimitarà i senyalitzarà una àrea al pati exterior de planta baixa, propera a l'escala destinada al personal d'obra, per a acopiar tots aquells materials que per el seu volum no puguin acopiar-se en un altre emplaçament.</li><li>- Es diposarà de saques d'1m3 per a la recollida selectiva de les diferents fraccions del residu d'enderrocs així com de la resta de residu generat durant l'execució de les obres, al carrer en una ubicació propera a l'accés restringit per al personal del centre, essent responsabilitat de realitzar totes les gestions i permisos d'ocupació de la via pública per part de l'empresa contractista.</li><li>- Les Despeses auxiliars tots els treballs, mitjans auxiliars i materials que siguin necessaris per a l'acabat correcte de qualsevol unitat d'obra es consideren inclosos en el preu de la unitat, encara que no estiguin especificats en la descomposició o descripció dels preus.</li><li>- Les Despeses indirectes següents: les despeses d'instal·lació d'oficines a peu d'obra, de comunicacions, d'edificació de magatzems, de tallers, de pavellons provisionals per a obrers, de laboratoris, etc., així com les del personal tècnic i administratiu adscrit exclusivament a l'obra i les dels imprevistos.</li><li>- La preparació i lliurament a la direcció facultativa d'un dossier amb els certificats de tots els materials utilitzats i procediments utilitzats en obra, necessaris per complir amb els requisits del codi tècnic de l'edificació i que formaran part del llibre de l'edifici.</li><li>- S'ha de complir amb tots els requisits pel que fa a la documentació, identificació i idoneïtat de l'homologació dels operaris per a la realització dels treballs específics (gruistes, etc.).</li><li>- En el pressupost s'hauran de considerar incloses totes les ajudes i treballs auxiliars que s'han de realitzar en obra segons necessitats de tots els oficis que intervenen en l'obra. Amb caràcter enunciatiu i no</li></ul></div>						

## PRESSUPOST

Data: 06/11/24

Pàg.: 2

limitatiu s'enumeren els següents conceptes:

- \* Eines petites estrictament necessàries per fer la unitat d'obra (màquina de perforar, regle, etc.)
- \* Neteja de la runa produïda per la realització de la unitat d'obra
- \* Trasllet del material propi de la unitat d'obra dins de l'obra
- \* Lloguer de petita maquinària; etc.
- \* Descàrregues dels camions.
- \* Càrrega, descàrrega i elevació de materials.
- \* Transport, vertical i horitzontal, dels materials fins al lloc del treball.
- \* Material per a l'execució de regates, forats, suports, etc ... i el seu posterior tapat.
- \* Obertura i tapat de regates, rases, buits, suports, etc ... i el seu posterior tapat, i segellat.
- \* Execució de forats d'instal·lacions en forjats, ja sigui amb formació de calaixos d'encofrat o en perforacions amb màquina d'aigua o equivalent.
- \* Realització, tapat i segellat, de forats per encastrament d'elements.
- \* Col·locació de passa murs.
- \* Fixació de suports.
- \* Construcció de bancades.
- \* Construcció i rebut de caixes per a elements encastrats.
- \* Obertura de forats en falsos sostres.
- \* Col·locació de bastiment de base.
- \* Execució de passos en forjats, amb màquina d'aigua al considerar-se que formen part de la geometria descrita en els plànols d'arquitectura, estructures i instal·lacions
- \* Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Fins i tot collarins intumescents, comportes tallafocs, saquets intumescents, etc.
- \* Pintat de tots els tubs d'instal·lacions que quedin vistos en façana o a l'interior dels habitatges, amb pintura de color especial en casos d'instal·lacions de gas i la resta seguint instruccions de la direcció facultativa.
- \* En general, tot allò necessari per al muntatge de la instal·lació.
- \* Rebuts, neteja, acabaments i mitjans auxiliars.
- \* Neteja final i retirada de runes.
- Trasllet i muntatge de tots els mitjans auxiliars necessaris per executar l'obra amb correctes garanties en matèria de seguretat i salut, maquinària, bastides, mitjans d'elevació de persones i material i epis necessaris.
- Llicències, taxes i permisos dels provisionals de l'obra són a càrrec de l'empresa constructora adjudicatària
- Cartell d'identificació de l'obra, s'instal·larà durant implantació de l'obra i acta de replanteig, segons indicacions del Departament de Drets Socials i Inclusió de la Generalitat de Catalunya, instal·lat en un lloc fix i ben visible des de la via pública, i sense risc per a la seguretat vial o per a tercers, des de l'inici de l'obra i fins a la signatura de l'Acta de Recepció de l'obra. La informació i el disseny del cartell es concretarà segons model de la Generalitat de Catalunya. (P - 1)

2	NOTA000A	ut	- Tots els materials i els seus sistemes de col·locació hauran de disposar dels certificats homologats corresponents, a les característiques normatives de protecció contra el foc i CTE, per poder ser acceptades.	0,00	1,000	0,00
			- Es lliurarà la documentació a la direcció facultativa amb la suficient antelació i abans de la seva col·locació, per la seva acceptació i inici de tasques.			
			- Queden inclosos en aquest pressupost tots els mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de l'obra, repartiment de material en totes les plantes, baixants de runa, contenidors, proteccions de les àrees de treball, tot el material auxiliar necessari per a la correcta			

PRESSUPOST

Data: 06/11/24

Pàg.: 3

		<p>execució de les partides, així com tots els treballs auxiliars com poden ser la col·locació, peces especials, preparació de les superfícies a treballar, talls, etc, tot d'acord amb les instruccions de la direcció facultativa.</p> <p>- En tot moment es complirà amb la normativa de seguretat i salut, i adoptar les mesures necessàries en tot moment, tant amb les proteccions individuals com col·lectives, i durant totes les fases de l'obra.</p> <p>- L'obra es lliurarà totalment neta i equipada per al seu ús immediat segons fases d'execució.</p> <p>- Per a la correcta execució de les partides totes les mesures i cotes hauran de verificar en obra pel contractista.</p> <p>- Qualsevol enderroc a realitzar-se ha de tenir l'aprovació de la D.F. i la propietat.</p> <p>- L'estat d'amidaments detallat per a tota l'obra ve determinat per les especificacions dels plànols d'arquitectura i instal·lacions, de cada projecte executiu corresponent, aquests mesuraments han de ser revisades i acceptades pel contractista a la signatura del contracte. L'estat d'amidaments detallat inclou en el preu unitari la part proporcional de mermes normals d'obra, sense que per aquest motiu es pugui reclamar un increment d'amidament.</p> <p>- L'estat d'amidaments especifica expressament la unitat de mesura de cada partida, sense possibilitat a reclamació perquè per necessitats d'obra o contractacions a tercers es pugui establir una dimensió mínima de les mateixes. (P - 2)</p>				
3	NOTA000B	ut	<p>En el pressupost es consideren incloses les mesures normatives ambientals necessàries i proposades per la DF, de caràcter enunciatiu i no limitatiu s'ha de respectar la següent relació:</p> <p>- Redacció i compliment del Pla de Gestió de Residus de Construcció i Demolició.</p> <p>- Separació selectiva dels residus generats.</p> <p>- Els productes utilitzats en obra tipus pintures han de ser productes que hauran de reduir al màxim la quantitat d'elements contaminants de l'aire interior que tinguin una olor dolent, siguin irritants i / o perjudicials per al confort i benestar de les instal·lacions i ocupants.</p> <p>- Tots els elements fabricats amb fusta utilitzats en l'edifici tindran la certificació del Consell de Tractament Forestal (Forestal Stewardship Council (FSC)</p> <p>- Aportarà la següent documentació: Import de la fusta utilitzada, amb les seves factures, certificats de la fusta on consti la data, el fabricant, si la fusta és certificada o no (i en aquest cas el nombre de la cadena de custòdia) i el import del material (corresponent només a fusta).</p> <p>- Els productes de agrofibras i fusta processada que s'utilitzin en l'interior de l'edifici (OSB, aglomerats ...) no tindran resines agregades d'urea-formaldehid ni tampoc els adhesius que s'utilitzin per fabricar acoblaments de fusta processada i agrofibras. S'aportaran fitxes tècniques que ho certifiquin.</p> <p>Requeriments, material sanitari:</p> <p>* Tota la aixeteria inclou els reductors de cabal necessari, segons la</p>	0,00	1,000	0,00

PRESSUPOST

		següent taula:				
		* Aixetes ús privat, cabal màxim 5 L / min.				
		* Inodors, doble descàrrega de 3 i 4,5 L / descàrrega màxim.				
		* Cal que l'empresa que realitzi la comanda, sol·liciti els reductors de cabal necessaris per complir amb els requisits previs.				
		* La il·luminació interior amb LED d'eficàcia luminosa >55 lumen/w				
		* Si hi ha fluorescents, seran amb balastos d'alta freqüència. (P - 3)				
4	P1541-EQFG	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules, pols i sorolls de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs. Inclou tots els muntatges i desmuntats i desplaçaments necessaris per l'execució de l'obra per fases segons previst (P - 6)	237,33	2,000	474,66
5	P1D2-BCHA2M	m2	Protecció de la pols i la runa delimitant interiorment una estança, amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment Inclou tots els muntatges i desmuntats i desplaçaments necessaris per l'execució de l'obra per fases segons previst (P - 7)	4,43	23,040	102,07
6	P124-H9AE	u	Anul·lació d'instal·lació interior de fontaneria de bany, a la sortida de la clau de pas de derivació del bany. Inclou desmuntatge de mecanismes i claus, de paret i sostre, arrencada de tubs fins a la clau de pas de derivació. Es preveu el reaprofitament total o parcial d'aquesta instal·lació per a la nova distribució, segons especificacions del projecte i de la DF en fase d'obra.	95,44	64,000	6.108,16
		(P - 4)				
7	P124-BCH9AF	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica de bany, a la sortida de la caixa elèctrica de derivació. Inclou desmuntatge de mecanismes, lluminàries de paret i sostre, arrencada de tubs i cablejat fins a la caixa de derivació. Es preveu el reaprofitament total o parcial d'aquesta instal·lació per a la nova distribució, segons especificacions del projecte i de la DF en fase d'obra. (P - 5)	95,44	64,000	6.108,16
TOTAL		Sub-Capítol	01.01.01	12.793,05		
Obra		01	Pressupost RGG Barceloneta-adequacions banys			
Capítol		01	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS			
Sub-Capítol		02	ENDERROCS			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21GS-RG00	u	Desmuntatge per reaprofitament d'inodor+cisterna, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació i posterior muntatge del mateix i tots els seus mecanismes, complements per a poder muntar novament i deixar-lo en correcte funcionament. Previ a l'arrencada es valorarà el seu estat per tal de desmuntar-ho per un posterior reaprofitament total o parcial d'aquest element per a la nova distribució, segons especificacions del projecte i de la DF en fase d'obra. Execució amb mitjans manuals i acopi per a posterior col·locació (P - 16)	149,81	64,000	9.587,84
2	P21GS-RGB0	u	Desmuntatge per reaprofitament de lavabo, suport, aixetes, sífó, desguassos i desconexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, i posterior muntatge del mateix i tots els seus mecanismes, complements per a poder muntar novament i deixar-lo en correcte funcionament.	78,55	64,000	5.027,20



## PRESSUPOST

Data: 06/11/24

Pàg.: 5

			Previ a l'arrencada es valorarà el seu estat per tal de desmuntar-ho per un posterior reaprofitament total o parcial d'aquest element per a la nova distribució, segons especificacions del projecte i de la DF en fase d'obra. Execució amb mitjans manuals i acopi per a posterior col·locació (P - 17)			
3	P21GS-RGB1	u	Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sífó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Previ a l'arrencada es valorarà el seu estat per tal de desmuntar-ho per un posterior reaprofitament total o parcial d'aquest element per a la nova distribució, segons especificacions del projecte i de la DF en fase d'obra. (P - 18)	27,77	30,000	833,10
4	P21GS-RGB2	u	Arrencada de inodor, suport, aixetes, sífó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Previ a l'arrencada es valorarà el seu estat per tal de desmuntar-ho per un posterior reaprofitament total o parcial d'aquest element per a la nova distribució, segons especificacions del projecte i de la DF en fase d'obra. (P - 19)	34,14	30,000	1.024,20
5	P21GS-BC4RVK	u	Desmuntatge per a posterior reaprofitament del conjunt d'accessoris que formen el conjunt del bany com portarotlles, tovallolers, escombreteres WC, papereres, barres, miralls, timbres-tirador de bany, papereres i l'armari obert de melamina. Execució amb mitjans manuals i acopi per a posterior col·locació (P - 24)	36,46	64,000	2.333,44
6	P2144-BCH8EA	m2	Arrencada de mirall fixat al parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 11)	3,85	64,000	246,40
7	P2144-BCRGGB	m2	Desmuntatge de mirall fixat al parament vertical, per a posterior reaprofitament. Execució amb mitjans manuals i acopi per a posterior col·locació (P - 12)	12,85	64,000	822,40
8	P21GN-4RUK	u	Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària <= 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor Previ a l'arrencada es valorarà el seu estat per tal de desmuntar-ho per un posterior reaprofitament total o parcial d'aquest element per a la nova distribució, segons especificacions del projecte i de la DF en fase d'obra. (P - 15)	2,95	64,000	188,80
9	P214W-BCFEMN	m	Tall en paviment de terratzo de 5 cm de fondària com a màxim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 14)	7,11	102,400	728,06
10	P2143-BC4RR3	m2	Arrencada de paviment de terratzo d'estança de petites dimensions, incloent base de sorra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, per a deixar la superfície restant llisa, neta i amb planeïtat necessària per a rebre el material de suport posterior (P - 10)	20,55	201,200	4.134,66
11	P214I-AKZM	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport, estança petites dimensions, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 13)	9,76	201,200	1.963,71
12	P2140-BC4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de fusta de porta interior plegable de PVC amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 8)	12,85	64,000	822,40
13	P21GS-BC4RV3	u	Desmuntatge dels components i accesoris del sistema d'alarma d'emergència inalàmbic, fixat en parament vertical a menys de 3 m d'altura, inclòs l'anulació provisional de la instal·lació, i l'acopi per a posterior reaprofitament dels components del sistema. Execució amb mitjans manuals i acopi per a posterior col·locació. (P - 21)	34,38	64,000	2.200,32

EUR

PRESSUPOST

Data: 06/11/24

Pàg.: 6

14	P2142-4RGG	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, d'estança de petites dimensions, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou part proporcional de repicat i preparació de la subbase d'arrebossat posterior per a rebre el nou revestiment d'enrajolat d'acabat, inclòs tasques de tapat de forats i planejant de la superfície (P - 9)	16,94	826,560	14.001,93
----	------------	----	--	-------	---------	-----------

TOTAL	Sub-Capítol	01.01.02				43.914,46
-------	-------------	----------	--	--	--	-----------

Obra	01	Pressupost RGG Barceloneta-adequacions banys
Capítol	02	TANCAMENTS I DIVISORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P83EC-9500	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriestrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament (P - 28)	40,29	143,360	5.775,97
2	PAU0-BC9LP2	u	Subministrament i col·locació de porta interior plegable, tipus acordió, monodireccional, per a un buit d'obra de 160x210 cm de PVC en color blanc, incloent mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior, guia vertical per a tancament, sense guia inferior, col·locat. Inclou regularització, preparació i cantejat de forats, i totes aquelles ajudes de paleta·ria necessàries per a la correcta col·locació, instal·lació i obertura segons especificacions de la DF de la porta. Inclou tapetejat perimetral de bastiment, tapetes de portes i tots els materials necessaris per a disposar d'un acabat final de la porta. (P - 34)	180,73	64,000	11.566,72

TOTAL	Capítol	01.02				17.342,69
-------	---------	-------	--	--	--	-----------

Obra	01	Pressupost RGG Barceloneta-adequacions banys
Capítol	03	PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P782-BC612X	m2	Capa de formació de pendents amb morter impermeabilitzant pel mètode de membrana elàstica, bicomponent, de base ciment amb una dotació de 4,5 kg/m2 aplicat en dues capes, amb un gruix mitjà de 5 cm. Inclou execució de matarracons perimetrals de radi = 6cm. executats amb morter 1.6 reforçat amb malla (P - 26)	31,77	201,200	6.392,12
2	P9M5-BC608R	m2	Paviment de morter autoanivellant hidròfug de 20 mm de gruix sobre el paviment de formigó de pendents, inclòs repàs de matarracons perimetrals de radi = 6cm. executats amb morter 1.6 reforçat amb malla, per a deixar la superfície completa totalment preparada per a rebre el paviment d'acabat. (P - 32)	44,37	201,200	8.927,24
3	P9P3-BC6540	u	Unitat de subministrament i col·locació de paviment de seguretat de PVC heterogeni per a banys, model SAFESTEP AQUA de la casa comercial Forbo, fabricat a Europa a partir d'energia 100% renovable. Subministrat en rolles de 2m d'ample i un espessor de 2mm, amb una superfície estructurada en relleu, amb color a definir per la DF, amb partícules antilliscants i acabat amb superfície PUR, que garanteix una resistència al lliscament C3, de fàcil manteniment, i que ofereix les següents propietats de rendiment antilliscant: -BS EN 13845: Classe ESf (peus descalços); Valors del pèndul en humit Slider 55: més gran	610,48	64,000	39.070,72

PRESSUPOST

o igual de 36; Rugositat de la superfície més gran o igual que 20um;  
Prova de rampa (DIN 51130): R10, prova en rampa amb peus  
descalços (DIN 51097): Clase C. Inclou part proporcional de remunta  
per a execució de mitja canya perimetral, incloent perfil concau en  
angle de 25x25 mm, de color a definir per la DF i perfil d'unió de de  
PVC per a fixació de làmina de paviment i d'arrencada d'enrajolat del  
parament vertical, que garanteix una unió estanca entre l'enrajolat  
vertical i el paviment de PVC. Inclou part proporcional de perfils  
d'estanquitat per a juntes per sota de les portes, de 70 mm d'amplada  
de PVC i de color a definir per la DF. Inclou bonera sifònica plana de  
sortida vertical model DUSCHBRUNN, de la mateixa casa comercial  
de 50 mm de diàmetre i embellidor superficial d'acer inoxidable amb  
reixa amb model a definir per la DF.

(P - 33)

TOTAL	CapÀ-tol	01.03	54.390,08
-------	----------	-------	-----------

Obra	01	Pressupost RGG Barceloneta-adequacions banys
CapÀ-tol	04	REVEST MENTS
Sub-Capítol	01	REVEST MENTS VERTICALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P824-BC3R87	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat esmaltada, model UNI de la casa comercial Pavigrés o equivalent, quadrada, de dimensions 20x20 cm, amb color a definir per la DF, preu alt, grup B1a (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 27)	33,53	826,560	27.714,56

TOTAL	Sub-Capítol	01.04.01	27.714,56
-------	-------------	----------	-----------

Obra	01	Pressupost RGG Barceloneta-adequacions banys
CapÀ-tol	04	REVEST MENTS
Sub-Capítol	02	REVEST MENTS HORIZONTALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P84J-I2DT	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 600x 600 mm i 9,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Article: ref. R04890595F de la sèrie GYPREX VINILO de l'empresa SAINT-GOBAIN PLACO IBÉRICA SA (P - 30)	23,79	201,200	4.786,55
2	P846-9JO5	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 29)	43,43	50,000	2.171,50
3	P89I-4V8R	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 31)	6,40	415,000	2.656,00

PRESSUPOST

TOTAL	Sub-Capítol	01.04.02	9.614,05
Obra	01	Pressupost RGG Barceloneta-adequacions banys	
Capítol	05	EQU PAMENTS I APARELLS SANITARIS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJ117-H4G0	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals. Article: ref. 327230000 de la sèrie ACCESS de l'empresa ROCA SANITARIO SA (P - 41)	162,53	30,000	4.875,90
2	PJ219-3SG1	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de maniguets (P - 44)	130,63	64,000	8.360,32
3	PJ11C-H2GA	u	Inodor complet de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal o vertical, inclòs cisterna, mecanisme de descàrrega amb seient i tapa amb frontisses d'acer inoxidable, de color blanc, preu mitjà, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació. Model a escollir per la DF en fase d'obra, amb la premissa d'un inodor prioritàriament enganxat a paret per facilitar la neteja.  Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra (P - 42)	489,57	30,000	14.687,10
4	PJ218-BC3UBU	u	Conjunt d'aixeta per a dutxa, compost per mesclador termostàtic exterior per a dutxa i kit de dutxa amb dutxa de mà de 100 mm de diàmetre de 3 funcions, barra de 700 mm de longitud, suport regulable per a dutxa de mà i tubflexible de PVC de 1,70 m de longitud, conjunt cromat, model T-500 STELLA de la casa comercial ROCA o equivalent, per a fixació mural. (P - 43)	256,46	64,000	16.413,44
5	PJ41-BCHA1S	u	Recol·locació de barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 50)	46,17	64,000	2.954,88
6	PJ41-BCHA1Q	u	Recol·locació de barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 49)	46,17	64,000	2.954,88
7	PJ41-HA1S	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 48)	314,11	25,000	7.852,75
8	PJ41-HA1Q	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 47)	107,99	25,000	2.699,75
9	PC16-5NML	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament, previa preparació de la base perquè quedi enrassat al pla de les rajoles. (P - 35)	88,21	30,720	2.709,81
10	P21GS-BC4RV2	u	Recol·locació del conjunt d'accessoris que formen el conjunt del bany com portarotlles, tovallolers, escombretes WC, papereres, barres, miralls, timbres-tirador de bany, papereres i l'armari obert de melamina. Execució amb mitjans manuals i acopi per a posterior col·locació  (P - 20)	44,66	64,000	2.858,24
11	PJ40-HA2A	u	Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de secció quadrada de 18 mm, de 40 mm de fondària i 600 mm de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 46)	28,47	30,000	854,10

PRESSUPOST

12	PJ40-HA23	u	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68 x 131 x 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 45)	21,18	30,000	635,40
----	-----------	---	--	-------	--------	--------

TOTAL	CapÀ-tol	01.05				67.856,57
-------	----------	-------	--	--	--	-----------

Obra	01	Pressupost RGG Barceloneta-adequacions banys
CapÀ-tol	06	INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol	01	SANEJAMENT I VENTILACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PD1A-RGGB	u	Instal·lació completa de sanejament per a cambra higiènica, corresponent a la revisió completa del connexionat de la instal·lació i el subministrament i execució del desguàs d'aparell sanitari de dubxa encastada en paviment, d'aparell sanitari de lavabo, inclòs obertura de regata i posterior tapat si fos necessari, 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 50 mm. Inclou connexionat entre bonera i xarxa penjada existent, mitjans auxiliars i peces especials i repàs de la instal·lació existent per a deixar la partida total i completament finalitzada. (P - 38)	80,16	64,000	5.130,24
2	PD1A-RGBX	u	Reconnexionat de la instal·lació completa d'extracció interior mecànica existent, inclòs part proporcional de tub helicoidal de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 125 mm  Inclou connexionat, mitjans auxiliars i peces especials i repàs de la instal·lació existent per a deixar la partida total i completament finalitzada. (P - 37)	53,07	10,000	530,70
3	PD1A-RGB0	u	Instal·lació completa de d'extracció interior mecànica, inclòs tub helicoidal de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 125 mm i subministrament i muntatge de Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 100 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i encastat  Inclou connexionat, mitjans auxiliars i peces especials i repàs de la instal·lació existent per a deixar la partida total i completament finalitzada. (P - 36)	201,75	64,000	12.912,00

TOTAL	Sub-Capítol	01.06.01				18.572,94
-------	-------------	----------	--	--	--	-----------

Obra	01	Pressupost RGG Barceloneta-adequacions banys
CapÀ-tol	06	INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol	02	FONTANERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJ07-BC628M	u	Instal·lació de lampisteria per a cambra higiènica, amb lavabo, inodor i plat de dubxa, no inclou sanitaris i xarxa de desguassos, amb obertura de regata allà on sigui necessari. Inclou revisió completa del connexionat de la instal·lació i el subministrament i execució dels nous aparells sanitaris i subministrament i instal·lació d'aixetes de pas noves si fos necessari. Inclou connexionat entre instal·lació existent i nova instal·lació, des de clau de pas, mitjans auxiliars i peces especials i repàs de la instal·lació existent per a deixar la partida total i completament finalitzada. (P - 40)	483,90	64,000	30.969,60



PRESSUPOST

TOTAL	Sub-Capítol	01.06.02	30.969,60
-------	-------------	----------	-----------

Obra	01	Pressupost RGG Barceloneta-adequacions banys
Capítol	06	INSTAL·LACIONS
Sub-Capítol	03	ELECTRICITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG69-BC61UO	u	Instal·lació elèctrica interior de cambra higiènica composta per: Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral de 16 A, doble, d'intensitat màxima, encastada, amb obertura de regata, col·locació de tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació d'1,5 mm2 de secció i caixa de derivació quadrada de 90x90 mm col·locada encastada i llumenera decorativa monotub amb xassís d'alumini lacat en color a definir per la DF i difusor de metacrilat, amb 1 tub de fluorescència T16/G5 de 24W, (1 tub x 24W), amb reactància electrònica Indeterminat, instal·lada superficialment al parament vertical, incloent connexionat fins a caixa de derivació amb cable, dins de tub corrugat, i llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 25000 h, de forma circular, 12 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 40 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat (P - 39)	388,44	64,000	24.860,16
2	P21GS-BC4RV4	u	Recol·locació dels components i accesoris del sistema d'alarma d'emergència inalàmblic, fixat en parament vertical a menys de 3 m d'altura, inclòs l'anulació provisional de la instal·lació, i l'acopi per a posterior reaprofitament dels components del sistema. Execució amb mitjans manuals i acopi per a posterior col·locació.  (P - 22)	54,14	64,000	3.464,96
3	P21GS-BC4RV5	u	Subministrament i col·locació de sistema d'alarma d'emergència inalàmblic, model AMPLICALL 2 de la casa comercial Geemarc o equivalent, fixat en parament vertical a menys de 3 m d'altura, segons especificacions de l'a documentació gràfica del projecte i de la DF, inclòs connexionat definitiu de la nova instal·lació amb la xarxa de subministrament general de l'edifici, posada en funcionament, i totes aquelles tasques necessàries per a deixar l'alarma instal·lada i en funcionament.  (P - 23)	252,55	10,000	2.525,50

TOTAL	Sub-Capítol	01.06.03	30.850,62
-------	-------------	----------	-----------

Obra	01	Pressupost RGG Barceloneta-adequacions banys
Capítol	07	AJUDES DE PALETERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PY05-BCH8SA	u	Conjunt d'ajuts de ram de paleta a les instal·lacions i industrials, repercusió per a bany, incloent la p.p. de locals i serveis comuns per a divisòries interiors d'habitatges de guix laminat i divisòries generals d'edifici ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs:- Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs.- Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris.- Tapat de forats i regates.- Connexionat i segellat de tots els elements.- Neteja final i retirada de runes i escombraries.- Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs i tots aquells treballs inclosos i considerats dins de les ajudes de	275,22	64,000	17.614,08

PRESSUPOST

paleta necessàries per a l'execució de les tasques d'instal·lacions completes de l'edifici: aigua, electricitats, sanejament aparells sanitaris, climatització, calefacció i ACS, contraincendis, audiovisuals i de comunicació, parallamps, monitoratge i totes aquelles derivades de les tasques descrites d'instal·lacions.  
Inclou part proporcional de perforacions en forjats dels diàmetres necessaris per al pas d'instal·lacions i conductes segons prescripcions de projecte (P - 51)

TOTAL	CapÀ-tol	01.07	17.614,08
-------	----------	-------	-----------

Obra	01	Pressupost RGG Barceloneta-adequacions banys
CapÀ-tol	GR	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2RA-REOB	u	Gestió de residus generats durant l'execució de l'obra, format per: classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons real decreto 105/2008 amb mitjans manuals, càrrega sobre contenidor, transport a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, a qualsevol distància amb camió i temps d'espera per a la càrrega i descàrrega, deposició controlada a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, inclosos canons, permisos, emissió dels corresponents certificats de cada tipus de residu per part de l'entitat receptora, tot segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002). Inclou la càrrega amb mitjans manuals i transport i la deposició controlada de residus d'enderrocs a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat. (P - 25)	9.487,27	1,000	9.487,27

TOTAL	CapÀ-tol	01.GR	9.487,27
-------	----------	-------	----------

Obra	01	Pressupost RGG Barceloneta-adequacions banys
CapÀ-tol	SS	SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPAU0001	pa	Partida alçada d'abonament de la seguretat i salut, en base a l'estudi de seguretat i salut. inclou totes les mesures de seguretat previstes segons l'Estudi de Seguretat i Salut (equip de protecció individual, mesures de protecció col·lectives, tancament obra...) així com l'elaboració de pla de seguretat i salut. (P - 0)	4.727,50	1,000	4.727,50

TOTAL	CapÀ-tol	01.SS	4.727,50
-------	----------	-------	----------



RESUM DE PRESSUPOST

Data: 06/11/24

Pàg.: 1

NIVELL 2 : CapÀ-tol			Import
CapÀ-tol	01.01	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	56.707,51
CapÀ-tol	01.02	TANCAMENTS I DIVISÒRIES	17.342,69
CapÀ-tol	01.03	PAVIMENTS	54.390,08
CapÀ-tol	01.04	REVESTIMENTS	37.328,61
CapÀ-tol	01.05	EQUIPAMENTS I APARELLS SANITARIS	67.856,57
CapÀ-tol	01.06	INSTAL·LACIONS	80.393,16
CapÀ-tol	01.07	AJUDES DE PALETERIA	17.614,08
CapÀ-tol	01.GR	GESTIÓ DE RESIDUS	9.487,27
CapÀ-tol	01.SS	SEGURETAT I SALUT	4.727,50
Obra	01	Pressupost RGG Barceloneta-adequacions banys	345.847,47
			345.847,47
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost RGG Barceloneta-adequacions banys	345.847,47
			345.847,47

Intervenció de millora de 64 banys a la Residència de gent gran  
Bertran i Oriola (Barceloneta) a Barcelona

## PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	345.847,47
13 % Despeses Generals SOBRE 345.847,47 .....	44.960,17
6 % Benefici Industrial SOBRE 345.847,47.....	20.750,85
<b>Subtotal</b>	<b>411.558,49</b>
10 % IVA SOBRE 411.558,49.....	41.155,85
4% TAXES I IMPOSTOS SOBRE 345.847,47 .....	13.833,90
<b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE</b> €	<b>466.548,24</b>

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(QUATRE-CENTS SEIXANTA-SIS MIL CINC-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)

AMIDAMENTS

Data: 06/11/24

Pàg.: 1

Obra	01	PRESSUPOST RGG BARCELONETA-ADEQUACIONS BANYS
CapÀ-tol	01	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Sub-Capítol	01	TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	NOTA000	ut	<p>En el pressupost s'hauran de considerar inclosos, amb caràcter enunciatiu i no limitatiu, els conceptes següents:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Els treballs a realitzar s'executaran per fases per a minimitzar l'impacte a les persones residents i els treballadors del centre, ja que al llarg de la duració de les obres l'equipament romandrà en funcionament.</li><li>- Les intervencions en cada planta s'executaran en dues fases. Cada fase contempla els treballs d'enderrocs i arrencades, instal·lacions, revestiments i equips sanitaris, de manera les intervencions vagin avançant al ritme de dos a dos banys seguint l'ordre lògic dels capítols d'obra descrits anteriorment.</li><li>- Es delimitarà i senyalitzarà l'àmbit d'actuació, corresponent a aproximadament la meitat de les habitacions de cada planta, de manera que cap d'aquestes persones pugui accedir a l'espai delimitat ja que en aquest cas es podria posar en risc la seva integritat física.</li><li>- S'actuarà simultàniament en dues plantes, ja que el connexionat dels nous equips sanitaris a incorporar s'haurà d'efectuar a través del cel·las de la planta immediatament inferior.</li><li>- De les dues escales d'emergència de l'edifici, es destinarà una d'elles al personal d'obra, perquè puguin desplaçar-se per l'edifici i perquè puguin transportar els materials i la maquinària.</li><li>- Durant les diverses fases d'execució de les obres, es sol·licitarà, en cas de ser necessari a la direcció del centre, l'ús d'algun local o estança per tal de que els operis tinguin un espai de lleure, d'emmagatzematge d'eines i com a ús de vestuari.</li><li>- Es delimitarà i senyalitzarà una àrea al pati exterior de planta baixa, propera a l'escala destinada al personal d'obra, per a acopiar tots aquells materials que per el seu volum no puguin acopiar-se en un altre emplaçament.</li><li>- Es diposarà de saques d'1m3 per a la recollida selectiva de les diferents fraccions del residu d'enderrocs així com de la resta de residus generat durant l'execució de les obres, al carrer en una ubicació propera a l'accés restringit per al personal del centre, essent responsabilitat de realitzar totes les gestions i permisos d'ocupació de la via pública per part de l'empresa contractista.</li><li>- Les Despeses auxiliars tots els treballs, mitjans auxiliars i materials que siguin necessaris per a l'acabat correcte de qualsevol unitat d'obra es consideren inclosos en el preu de la unitat, encara que no estiguin especificats en la descomposició o descripció dels preus.</li><li>- Les Despeses indirectes següents: les despeses d'instal·lació d'oficines a peu d'obra, de comunicacions, d'edificació de magatzems, de tallers, de pavellons provisionals per a obrers, de laboratoris, etc., així com les del personal tècnic i administratiu adscrit exclusivament a l'obra i les dels imprevistos.</li><li>- La preparació i lliurament a la direcció facultativa d'un dossier amb els certificats de tots els materials utilitzats i procediment utilitzats en obra, necessaris per complir amb els requisits del codi tècnic de l'edificació i que formaran part del llibre de l'edifici.</li><li>- S'ha de complir amb tots els requisits pel que fa a la documentació, identificació i idoneïtat de l'homologació dels operaris per a la realització dels treballs específics (gruistes, etc.).</li><li>- En el pressupost s'hauran de considerar incloses totes les ajudes i treballs auxiliars que s'han de realitzar en obra segons necessitats de tots els oficis que intervenen en l'obra. Amb caràcter enunciatiu i no limitatiu s'enumeren els següents conceptes:</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>* Eines petites estrictament necessàries per fer la unitat d'obra (màquina de perforar, regle, etc.)</li><li>* Neteja de la runa produïda per la realització de la unitat d'obra</li><li>* Trasllat del material propi de la unitat d'obra dins de l'obra</li><li>* Lloguer de petita maquinària; etc.</li><li>* Descàrregues dels camions.</li><li>* Càrrega, descàrrega i elevació de materials.</li><li>* Transport, vertical i horitzontal, dels materials fins al lloc del treball.</li><li>* Material per a l'execució de regates, forats, suports, etc ... i el seu posterior tapat.</li><li>* Obertura i tapat de regates, rases, buits, suports, etc ... i el seu posterior tapat, i segellat.</li><li>* Execució de forats d'instal·lacions en forjats, ja sigui amb formació de calaixos d'encofrat o en perforacions amb màquina d'aigua o equivalent.</li><li>* Realització, tapat i segellat, de forats per encastament d'elements.</li><li>* Col·locació de passa murs.</li><li>* Fixació de suports.</li><li>* Construcció de bancades.</li><li>* Construcció i rebut de caixes per a elements encastats.</li><li>* Obertura de forats en falsos sostres.</li><li>* Col·locació de bastiment de base.</li><li>* Execució de passos en forjats, amb màquina d'aigua al considerar-se que formen part de la geometria descrita</li></ul>

EUR

AMIDAMENTS

en els plànols d'arquitectura, estructures i instal·lacions

- \* Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Fins i tot collarins intumescents, comportes tallafocs, saquets intumescents, etc.
- \* Pintat de tots els tubs d'instal·lacions que quedin vistos en façana o a l'interior dels habitatges, amb pintura de color especial en casos d'instal·lacions de gas i la resta seguint instruccions de la direcció facultativa.
- \* En general, tot allò necessari per al muntatge de la instal·lació.
- \* Rebuts, neteja, acabaments i mitjans auxiliars.
- \* Neteja final i retirada de runes.

- Trasllat i muntatge de tots els mitjans auxiliars necessaris per executar l'obra amb correctes garanties en matèria de seguretat i salut, maquinària, bastides, mitjans d'elevació de persones i material i epis necessaris.
- Llicències, taxes i permisos dels provisionals de l'obra són a càrrec de l'empresa constructora adjudicatària
- Cartell d'identificació de l'obra, s'instal·larà durant implantació de l'obra i acta de replanteig, segons indicacions del Departament de Drets Socials i Inclusió de la Generalitat de Catalunya, instal·lat en un lloc fix i ben visible des de la via pública, i sense risc per a la seguretat vial o per a tercers, des de l'inici de l'obra i fins a la signatura de l'Acta de Recepció de l'obra. La informació i el disseny del cartell es concretarà segons model de la Generalitat de Catalunya.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2   NOTA000A   ut

- Tots els materials i els seus sistemes de col·locació hauran de disposar dels certificats homologats corresponents, a les característiques normatives de protecció contra el foc i CTE, per poder ser acceptades.
- Es lliurarà la documentació a la direcció facultativa amb la suficient antelació i abans de la seva col·locació, per la seva acceptació i inici de tasques.
- Queden inclosos en aquest pressupost tots els mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de l'obra, repartiment de material en totes les plantes, baixants de runa, contenidors, proteccions de les àrees de treball, tot el material auxiliar necessari per a la correcta execució de les partides, així com tots els treballs auxiliars com poden ser la col·locació, peces especials, preparació de les superfícies a treballar, talls, etc, tot d'acord amb les instruccions de la direcció facultativa.
- En tot moment es complirà amb la normativa de seguretat i salut, i adoptar les mesures necessàries en tot moment, tant amb les proteccions individuals com col·lectives, i durant totes les fases de l'obra.
- L'obra es lliurarà totalment neta i equipada per al seu ús immediat segons fases d'execució.
- Per a la correcta execució de les partides totes les mesures i cotes hauran de verificar en obra pel contractista.
- Qualsevol enderroc a realitzar-se ha de tenir l'aprovació de la D.F. i la propietat.
- L'estat d'amidaments detallat per a tota l'obra ve determinat per les especificacions dels plànols d'arquitectura i instal·lacions, de cada projecte executiu corresponent, aquests mesuraments han de ser revisades i acceptades pel contractista a la signatura del contracte. L'estat d'amidaments detallat inclou en el preu unitari la part proporcional de mermes normals d'obra, sense que per aquest motiu es pugui reclamar un increment d'amidament.
- L'estat d'amidaments especifica expressament la unitat de mesura de cada partida, sense possibilitat a reclamació perquè per necessitats d'obra o contractacions a tercers es pugui establir una dimensió mínima de les mateixes.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3   NOTA000B   ut

- En el pressupost es consideren incloses les mesures normatives ambientals necessàries i proposades per la DF, de caràcter enunciatiu i no limitatiu s'ha de respectar la següent relació:
- Redacció i compliment del Pla de Gestió de Residus de Construcció i Demolició.
  - Separació selectiva dels residus generats.
  - Els productes utilitzats en obra tipus pintures han de ser productes que hauran de reduir al màxim la quantitat d'elements contaminants de l'aire interior que tinguin una olor dolent, siguin irritants i / o perjudicials per al confort i benestar de les instal·lacions i ocupants.

AMIDAMENTS

- Tots els elements fabricats amb fusta utilitzats en l'edifici tindran la certificació del Consell de Tractament Forestal (Forestal Stewardship Council (FSC))

- Aportarà la següent documentació: Import de la fusta utilitzada, amb les seves factures, certificats de la fusta on consti la data, el fabricant, si la fusta és certificada o no (i en aquest cas el nombre de la cadena de custòdia) i el import del material (corresponent només a fusta).

- Els productes de agrofibras i fusta processada que s'utilitzin en l'interior de l'edifici (OSB, aglomerats ...) no tindran resines agregades d'urea-formaldehid ni tampoc els adhesius que s'utilitzin per fabricar acoblaments de fusta processada i agrofibras. S'aportaran fitxes tècniques que ho certifiquin.

Requeriments, material sanitari:

- \* Tota la aixeteria inclou els reductors de cabal necessari, segons la següent taula:
- \* Aixetes ús privat, cabal màxim 5 L / min.
- \* Inodors, doble descàrrega de 3 i 4,5 L / descàrrega màxim.
- \* Cal que l'empresa que realitzi la comanda, sol·liciti els reductors de cabal necessaris per complir amb els requisits previs.
- \* La il.luminació interior amb LED d'eficàcia luminosa >55 lumen/w
- \* Si hi ha fluoescents, seran amb balastos d'alta freqüència.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

4	P1541-EQFG	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules, pols i sorolls de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs. Inclou tots els muntatges i desmuntats i desplaçaments necessaris per l'execució de l'obra per fases segons previst				
---	------------	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Delimitació obres espais comuns		2,000				2,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5	P1D2-BCHA2M	m2	Protecció de la pols i la runa delimitant interiorment una estança, amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment Inclou tots els muntatges i desmuntats i desplaçaments necessaris per l'execució de l'obra per fases segons previst				
---	-------------	----	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Delimitació obres interior habitacions		8,000	1,200	2,400		23,040	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 23,040

6	P124-H9AE	u	Anul·lació d'instal·lació interior de fontaneria de bany, a la sortida de la clau de pas de derivació del bany. Inclou desmuntatge de mecanismes i claus, de paret i sostre, arrencada de tubs fins a la clau de pas de derivació. Es preveu el reaprofitament total o parcial d'aquesta instal·lació per a la nova distribució, segons especificacions del projecte i de la DF en fase d'obra.				
---	-----------	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany T1		60,000				60,000	C##D##E##F#
2	Bany T2		4,000				4,000	C##D##E##F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 64,000

7 P124-BCH9AF u Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica de bany, a la sortida de la caixa elèctrica de derivació. Inclou desmuntatge de mecanismes, lluminàries de paret i sostre, arrencada de tubs i cablejat fins a la caixa de derivació.  
Es preveu el reaprofitament total o parcial d'aquesta instal·lació per a la nova distribució, segons especificacions del projecte i de la DF en fase d'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany T1		60,000				60,000	C##D##E##F#
2	Bany T2		4,000				4,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 64,000

Obra 01 PRESSUPOST RGG BARCELONETA-ADEQUACIONS BANYS  
CapÀ-tol 01 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS  
Sub-CapÀ-½tol 02 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P21GS-RG00	u	Desmuntatge per reaprofitament d'inodor+cisterna, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació i posterior muntatge del mateix i tots els seus mecanismes, complements per a poder muntar novament i deixar-lo en correcte funcionament. Previ a l'arrencada es valorarà el seu estat per tal de desmuntar-ho per un posterior reaprofitament total o parcial d'aquest element per a la nova distribució, segons especificacions del projecte i de la DF en fase d'obra. Execució amb mitjans manuals i acopi per a posterior col·locació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany T1		60,000				60,000	C##D##E##F#
2	Bany T2		4,000				4,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 64,000

2 P21GS-RGB0 u Desmuntatge per reaprofitament de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, i posterior muntatge del mateix i tots els seus mecanismes, complements per a poder muntar novament i deixar-lo en correcte funcionament.  
Previ a l'arrencada es valorarà el seu estat per tal de desmuntar-ho per un posterior reaprofitament total o parcial d'aquest element per a la nova distribució, segons especificacions del projecte i de la DF en fase d'obra.  
Execució amb mitjans manuals i acopi per a posterior col·locació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany T1		60,000				60,000	C##D##E##F#
2	Bany T2		4,000				4,000	C##D##E##F#
3							0,000	

TOTAL AMIDAMENT 64,000

3 P21GS-RGB1 u Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor  
Previ a l'arrencada es valorarà el seu estat per tal de desmuntar-ho per un posterior reaprofitament total o parcial d'aquest element per a la nova distribució, segons especificacions del projecte i de la DF en fase d'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		30,000				30,000	C##D##E##F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 30,000

- 4

P21GS-RGB2

u

Arrencada de inodor, suport, aixetes, sífó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor  
Previ a l'arrencada es valorarà el seu estat per tal de desmuntar-ho per un posterior reaprofitament total o parcial d'aquest element per a la nova distribució, segons especificacions del projecte i de la DF en fase d'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		30,000				30,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

- 5

P21GS-BC4RV

u

Desmuntatge per a posterior reaprofitament del conjunt d'accessoris que formen el conjunt del bany com portarotlles, tovallolers, escombretes WC, papereres, barres, miralls, timbres-tirador de bany, papereres i l'armari obert de melamina. Execució amb mitjans manuals i acopi per a posterior col·locació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany T1		60,000				60,000	C##D##E##F#
2	Bany T2		4,000				4,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 64,000

- 6

P2144-BCH8EA

m2

Arrencada de mirall fixat al parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany T1		60,000				60,000	C##D##E##F#
2	Bany T2		4,000				4,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 64,000

- 7

P2144-BCRGG

m2

Desmuntatge de mirall fixat al parament vertical, per a posterior reaprofitament. Execució amb mitjans manuals i acopi per a posterior col·locació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany T1		60,000				60,000	C##D##E##F#
2	Bany T2		4,000				4,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 64,000

- 8

P21GN-4RUK

u

Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària <= 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor  
Previ a l'arrencada es valorarà el seu estat per tal de desmuntar-ho per un posterior reaprofitament total o parcial d'aquest element per a la nova distribució, segons especificacions del projecte i de la DF en fase d'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany T1		60,000				60,000	C##D##E##F#
2	Bany T2		4,000				4,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 64,000

- 9

P214W-BCFEM

m

Tall en paviment de terratzo de 5 cm de fondària com a màxim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir



AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany T1		60,000	1,600			96,000	C#*D#*E#*F#
2	Bany T2		4,000	1,600			6,400	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							102,400	

10 P2143-BC4RR3 m2 Arrencada de paviment de terratzó d'estança de petites dimensions, incloent base de sorra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, per a deixar la superfície restant llisa, neta i amb planeïtat necessària per a rebre el material de suport posterior

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany T1		60,000	3,100			186,000	C#*D#*E#*F#
2	Bany T2		4,000	3,800			15,200	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							201,200	

11 P214I-AKZM m2 Enderroc de cel ras i entramat de suport, estança petites dimensions, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany T1		60,000	3,100			186,000	C#*D#*E#*F#
2	Bany T2		4,000	3,800			15,200	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							201,200	

12 P2140-BC4RRN u Arrencada de full i bastiment de fusta de porta interior plegable de PVC amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany T1		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#
2	Bany T2		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							64,000	

13 P21GS-BC4RV3 u Desmuntatge dels components i accesoris del sistema d'alarma d'emergència inalàmbic, fixat en parament vertical a menys de 3 m d'altura, inclòs l'anul·lació provisional de la instal·lació, i l'acopi per a posterior reaprofitament dels components del sistema. Execució amb mitjans manuals i acopi per a posterior col·locació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany T1		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#
2	Bany T2		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							64,000	

14 P2142-4RGG m2 Arrencada d'enrajolat en parament vertical, d'estança de petites dimensions, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.  
Inclou part proporcional de repicat i preparació de la subbase d'arrebossat posterior per a rebre el nou revestiment d'enrajolat d'acabat, inclòs tasques de tapat de forats i planeïtat de la superfície

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany T1		60,000	5,350	2,400		770,400	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

2	Bany T2	4,000	5,850	2,400	56,160	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT					826,560	

Obra 01 PRESSUPOST RGG BARCELONETA-ADEQUACIONS BANYS  
CapÀ-tol 02 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P83EC-9500	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany T1		60,000	0,800	2,800		134,400	C##D##E##F#
2	Bany T2		4,000	0,800	2,800		8,960	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							143,360	

2	PAU0-BC9LP2	u	Subministrament i col·locació de porta interior plegable, tipus acordió, monodireccional, per a un buit d'obra de 160x210 cm de PVC en color blanc, incloent mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior, guia vertical per a tancament, sense guia inferior, col·locat. Inclou regularització, preparació i cantejat de forats, i totes aquelles ajudes de paleta necessàries per a la correcta col·locació, instal·lació i obertura segons especificacions de la DF de la porta. Inclou tapetejat perimetral de bastiment, tapetes de portes i tots els materials necessaris per a disposar d'un acabat final de la porta.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany T1		60,000				60,000	C##D##E##F#
2	Bany T2		4,000				4,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							64,000	

Obra 01 PRESSUPOST RGG BARCELONETA-ADEQUACIONS BANYS  
CapÀ-tol 03 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	P782-BC612X	m2	Capa de formació de pendents amb morter impermeabilitzant pel mètode de membrana elàstica, bicomponent, de base ciment amb una dotació de 4,5 kg/m2 aplicat en dues capes, amb un gruix mitjà de 5 cm. Inclou execució de matarracons perimetrals de radi = 6cm. executats amb morter 1.6 reforçat amb malla					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany T1		60,000	3,100			186,000	C##D##E##F#
2	Bany T2		4,000	3,800			15,200	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							201,200	

2	P9M5-BC608R	m2	Paviment de morter autoanivellant hidròfug de 20 mm de gruix sobre el paviment de formigó de pendents, inclòs repàs de matarracs perimetrals de radi = 6cm. executats amb morter 1.6 reforçat amb malla, per a deixar la superfície completa totalment preparada per a rebre el paviment d'acabat.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany T1		60,000	3,100			186,000	C##D##E##F#

AMIDAMENTS

2	Bany T2	4,000	3,800	15,200	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT					201,200

3	P9P3-BC6540	u	Unitat de subministrament i col·locació de paviment de seguretat de PVC heterogeni per a banys, model SAFESTEP AQUA de la casa comercial Forbo, fabricat a Europa a partir d'energia 100% renovable. Subministrat en rolles de 2m d'ample i un espessor de 2mm, amb una superfície estructurada en relleu, amb color a definir per la DF, amb partícules antilliscants i acabat amb superfície PUR, que garanteix una resistència al lliscament C3, de fàcil manteniment, i que ofereix les següents propietats de rendiment antilliscant: -BS EN 13845: Classe ESf (peus descalços); Valors del pèndul en humit Slider 55: més gran o igual de 36; Rugositat de la superfície més gran o igual que 20um; Prova de rampa (DIN 51130): R10, prova en rampa amb peus descalços (DIN 51097): Clase C. Inclou part proporcional de remunta per a execució de mitja canya perimetral, incloent perfil concau en angle de 25x25 mm, de color a definir per la DF i perfil d'unió de de PVC per a fixació de làmina de paviment i d'arrencada d'enrajolat del parament vertical, que garanteix una unió estanca entre l'enrajolat vertical i el paviment de PVC. Inclou part proporcional de perfils d'estanquitat per a juntes per sota de les portes, de 70 mm d'amplada de PVC i de color a definir per la DF. Inclou bonera sifònica plana de sortida vertical model DUSCHBRUNN, de la mateixa casa comercial de 50 mm de diàmetre i embellidor superficial d'acer inoxidable amb reixa amb model a definir per la DF.			
---	-------------	---	---	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany T1		60,000				60,000	C##D##E##F#
2	Bany T2		4,000				4,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							64,000	

Obra	01	PRESSUPOST RGG BARCELONETA-ADEQUACIONS BANYS
CapÀ-tol	04	REVESTIMENTS
Sub-Capİ½tol	01	REVESTIMENTS VERTICALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P824-BC3R87	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premsat esmaltada, model UNI de la casa comercial Pavigrés o equivalent, quadrada, de dimensions 20x20 cm, amb color a definir per la DF, preu alt, grup Bla (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany T1		60,000	5,350	2,400		770,400	C##D##E##F#
2	Bany T2		4,000	5,850	2,400		56,160	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							826,560	

Obra	01	PRESSUPOST RGG BARCELONETA-ADEQUACIONS BANYS
CapÀ-tol	04	REVESTIMENTS
Sub-Capİ½tol	02	REVESTIMENTS HORITZONTALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P84J-I2DT	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinilic, 600x 600 mm i 9,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Article: ref. R04890595F de la sèrie GYPREX VINILO de l'empresa SAINT-GOBAIN PLACO IBÉRICA SA

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany T1		60,000	3,100			186,000	C#*D#*E#*F#
2	Bany T2		4,000	3,800			15,200	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							201,200	

2	P846-9JO5	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim					
---	-----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió reposició cel ras PB		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							50,000	

3	P89I-4V8R	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	Vestíbul		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#
2	Gimnàs - Taller		85,000				85,000	C#*D#*E#*F#
3	Despatxos		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
5	Altres		200,000				200,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							415,000	

Obra 01 PRESSUPOST RGG BARCELONETA-ADEQUACIONS BANYS  
CapÀ-tol 05 EQUIPAMENTS I APARELLS SANITARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PJ117-H4G0	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals. Article: ref. 327230000 de la sèrie ACCESS de l'empresa ROCA SANITARIO SA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió possibles malmesos*		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							30,000	

2	PJ219-3SG1	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de maniguets					
---	------------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany T1		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#
2	Bany T2		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							64,000	

3	PJ11C-H2GA	u	Inodor complet de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal o vertical, inclòs cisterna, mecanisme de descàrrega amb seient i tapa amb frontisses d'acer inoxidable, de color blanc, preu mitjà, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació. Model a escollir per la DF en fase d'obra, amb la premissa d'un inodor prioritàriament enganxat a paret per facilitar la neteja.					
---	------------	---	--	--	--	--	--	--

AMIDAMENTS

Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió possibles malmesos*		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							30,000	

4 PJ218-BC3UBU u Conjunt d'aixeta per a dutxa, compost per mesclador termostàtic exterior per a dutxa i kit de dutxa amb dutxa de mà de 100 mm de diàmetre de 3 funcions, barra de 700 mm de longitud, suport regulable per a dutxa de mà i tubflexible de PVC de 1,70 m de longitud, conjunt cromat, model T-500 STELLA de la casa comercial ROCA o equivalent, per a fixació mural.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany T1		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#
2	Bany T2		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							64,000	

5 PJ41-BCHA1S u Recol·locació de barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió recol·locació		64,000				64,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							64,000	

6 PJ41-BCHA1Q u Recol·locació de barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió recol·locació		64,000				64,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							64,000	

7 PJ41-HA1S u Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió substitució		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	Previsió addicional		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							25,000	

8 PJ41-HA1Q u Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió substitució		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	Previsió addicional		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							25,000	

9 PC16-5NML m2 Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament, previa preparació de la base perquè quedi enrassat al pla de les rajoles.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany T1		60,000	0,600	0,800		28,800	C#*D#*E#*F#
2	Bany T2		4,000	0,600	0,800		1,920	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							30,720	

10 P21GS-BC4RV2 u Recol·locació del conjunt d'accessoris que formen el conjunt del bany com portarotlles, tovallolers, escombres WC, papereres, barres, miralls, timbres-tirador de bany, papereres i l'armari obert de melamina. Execució amb mitjans manuals i acopi per a posterior col·locació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany T1		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#
2	Bany T2		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							64,000	

11 PJ40-HA2A u Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de secció quadrada de 18 mm, de 40 mm de fondària i 600 mm de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió substitució		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							30,000	

12 PJ40-HA23 u Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68 x 131 x 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió substitució		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							30,000	

Obra 01 PRESSUPOST RGG BARCELONETA-ADEQUACIONS BANYS  
CapÀ-tol 06 INSTAL·LACIONS  
Sub-Capİ½tol 01 SANEJAMENT I VENTILACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PD1A-RGGB	u	Instal·lació completa de sanejament per a cambra higiènica, corresponent a la revisió completa del connexionat de la instal·lació i el subministrament i execució del desguàs d'aparell sanitari de dutxa encastada en paviment, d'aparell sanitari de lavabo, inclòs obertura de regata i posterior tapat si fos necessari, 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 50 mm. Inclou connexionat entre bonera i xarxa penjada existent, mitjans auxiliars i peces especials i repàs de la instal·lació existent per a deixar la partida total i completament finalitzada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany T1		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#
2	Bany T2		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 64,000

- 2 PD1A-RGBX u Reconneccionat de la instal·lació completa d'extracció interior mecànica existent, inclòs part proporcional de tub helicoidal de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 125 mm
- Inclou connexionat, mitjans auxiliars i peces especials i repàs de la instal·lació existent per a deixar la partida total i completament finalitzada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	%		
2	Previsió		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

- 3 PD1A-RGB0 u Instal·lació completa de d'extracció interior mecànica, inclòs tub helicoidal de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 125 mm i subministrament i muntatge de Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 100 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i encastat
- Inclou connexionat, mitjans auxiliars i peces especials i repàs de la instal·lació existent per a deixar la partida total i completament finalitzada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	%		
2	Bany T1		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#
3	Bany T2		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 64,000

Obra	01	PRESSUPOST RGG BARCELONETA-ADEQUACIONS BANYS
CapÀ-tol	06	INSTAL·LACIONS
Sub-Capİ½tol	02	FONTANERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PJ07-BC628M	u	Instal·lació de lampisteria per a cambra higiènica, amb lavabo, inodor i plat de dutxa, no inclou sanitaris i xarxa de desguassos, amb obertura de regata allà on sigui necessari. Inclou revisió completa del connexionat de la instal·lació i el subministrament i execució dels nous aparells sanitaris i subministrament i instal·lació d'aixetes de pas noves si fos necessari. Inclou connexionat entre instal·lació existent i nova instal·lació, des de clau de pas, mitjans auxiliars i peces especials i repàs de la instal·lació existent per a deixar la partida total i completament finalitzada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany T1		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#
2	Bany T2		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 64,000

Obra	01	PRESSUPOST RGG BARCELONETA-ADEQUACIONS BANYS
CapÀ-tol	06	INSTAL·LACIONS
Sub-Capİ½tol	03	ELECTRICITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG69-BC61UO	u	Instal·lació elèctrica interior de cambra higiènica composta per: Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral de 16 A, doble, d'intensitat màxima, encastada, amb obertura de regata, col·locació de tub corrugat de EUR



AMIDAMENTS

PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació d'1,5 mm2 de secció i caixa de derivació quadrada de 90x90 mm col·locada encastada i llumenera decorativa monotub amb xassís d'alumini lacat en color a definir per la DF i difusor de metacrilat, amb 1 tub de fluorescència T16/G5 de 24W, (1 tub x 24W), amb reactància electrònica Indeterminat, instal·lada superficialment al parament vertical, incloent connexionat fins a caixa de derivació amb cable, dins de tub corrugat, i llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 25000 h, de forma circular, 12 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 40 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany T1		60,000				60,000	C##D##E##F#
2	Bany T2		4,000				4,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 64,000

2 P21GS-BC4RV4 u Recol·locació dels components i accesoris del sistema d'alarma d'emergència inalàmblic, fixat en parament vertical a menys de 3 m d'altura, inclòs l'anul·lació provisional de la instal·lació, i l'acopi per a posterior reaprofitament dels components del sistema. Execució amb mitjans manuals i acopi per a posterior col·locació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany T1		60,000				60,000	C##D##E##F#
2	Bany T2		4,000				4,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 64,000

3 P21GS-BC4RV5 u Subministrament i col·locació de sistema d'alarma d'emergència inalàmblic, model AMPLICALL 2 de la casa comercial Geemarc o equivalent, fixat en parament vertical a menys de 3 m d'altura, segons especificacions de l a documentació gràfica del projecte i de la DF, inclòs connexionat definitiu de la nova instal·lació amb la xarxa de subministrament general de l'edifici, posada en funcionament, i totes aquelles tasques necessàries per a deixar l'alarma instal·lada i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió substitució		10,000				10,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

Obra 01 PRESSUPOST RGG BARCELONETA-ADEQUACIONS BANYS  
CapÀ-tol 07 AJUDES DE PALETERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PY05-BCH8SA	u	Conjunt d'ajuts de ram de paleta a les instal·lacions i industrials, repercusió per a bany, incloent la p.p. de locals i serveis comuns per a divisòries interiors d'habitatgesde guix laminat i divisòries generals d'edifici ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs:- Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs.- Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris.- Tapat de forats i regates.- Connexionat i segellat de tots els elements.- Neteja final i retirada de runes i escombraries.- Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs i tots aquells treballs inclosos i considerats dins de les ajudes de paletoria necessàries per a l'execució de les tasques d'instal·lacions completes de l'edifici: aigua, electricitats, sanejament aparells sanitaris,climatització, calefacció i ACS, contraincendis, audiovisuals i de comunicació, parallamps, monitoratge i totes aquelles derivades de les tasques descrites d'instal·lacions. Inclou part proporcional de perforacions en forjats dels diàmetres necessaris per al pas d'instal·lacions i conductes segons prescripcions de projecte

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bany T1		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#
2	Bany T2		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							64,000	

Obra 01 PRESSUPOST RGG BARCELONETA-ADEQUACIONS BANYS  
CapÀ-tol GR GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2RA-REOB	u	Gestió de residus generats durant l'execució de l'obra, format per: classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons real decreto 105/2008 amb mitjans manuals, càrrega sobre contenidor, transport a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, a qualsevol distància amb camió i temps d'espera per a la càrrega i descàrrega, deposició controlada a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, inclosos canons, permisos, emissió dels corresponents certificats de cada tipus de residu per part de l'entitat receptora, tot segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002). Inclou la càrrega amb mitjans manuals i transport i la deposició controlada de residus d'enderrocs a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat.

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

Obra 01 PRESSUPOST RGG BARCELONETA-ADEQUACIONS BANYS  
CapÀ-tol SS SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPAU0001	pa	Partida alçada d'abonament de la seguretat i salut, en base a l'estudi de seguretat i salut. Inclou totes les mesures de seguretat previstes segons l'Estudi de Seguretat i Salut (equip de protecció individual, mesures de protecció col·lectives, tancament obra...) així com l'elaboració de pla de seguretat i salut.

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

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 06/11/24

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	NOTA000	ut	<p>En el pressupost s'hauran de considerar inclosos, amb caràcter enunciatiu i no limitatiu, els conceptes següents:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Els treballs a realitzar s'executaran per fases per a minimitzar l'impacte a les persones residents i els treballadors del centre, ja que al llarg de la duració de les obres l'equipament romandrà en funcionament.</li> <li>- Les intervencions en cada planta s'executaran en dues fases. Cada fase contempla els treballs d'enderrocs i arrencades, instal·lacions, revestiments i equips sanitaris, de manera les intervencions vagin avançant al ritme de dos a dos banys seguint l'ordre lògic dels capítols d'obra descrits anteriorment.</li> <li>- Es delimitarà i senyalitzarà l'àmbit d'actuació, corresponent a aproximadament la meitat de les habitacions de cada planta, de manera que cap d'aquestes persones pugui accedir a l'espai delimitat ja que en aquest cas es podria posar en risc la seva integritat física.</li> <li>- S'actuarà simultàniament en dues plantes, ja que el connexionat dels nous equips sanitaris a incorporar s'haurà d'efectuar a través del cel ras de la planta immediatament inferior.</li> <li>- De les dues escales d'emergència de l'edifici, es destinarà una d'elles al personal d'obra, perquè puguin desplaçar-se per l'edifici i perquè puguin transportar els materials i la maquinària.</li> <li>- Durant les diverses fases d'execució de les obres, es sol·licitarà, en cas de ser necessari a la direcció del centre, l'ús d'algun local o estança per tal de que els operis tinguin un espai de lleure, d'emmagatzematge d'eines i com a ús de vestuari.</li> <li>- Es delimitarà i senyalitzarà una àrea al pati exterior de planta baixa, propera a l'escala destinada al personal d'obra, per a acopiar tots aquells materials que per el seu volum no puguin acopiar-se en un altre emplaçament.</li> <li>- Es disposarà de saques d'1m3 per a la recollida selectiva de les diferents fraccions del residus d'enderrocs així com de la resta de residus generat durant l'execució de les obres, al carrer en una ubicació propera a l'accés restringit per al personal del centre, essent responsabilitat de realitzar totes les gestions i permisos d'ocupació de la via pública per part de l'empresa contractista.</li> <li>- Les Despeses auxiliars tots els treballs, mitjans auxiliars i materials que siguin necessaris per a l'acabat correcte de qualsevol unitat d'obra es consideren inclosos en el preu de la unitat, encara que no estiguin especificats en la descomposició o descripció dels preus.</li> <li>- Les Despeses indirectes següents: les despeses d'instal·lació d'oficines a peu d'obra, de comunicacions, d'edificació de magatzems, de tallers, de pavellons provisionals per a obrers, de laboratoris, etc., així com les del personal tècnic i administratiu adscrit exclusivament a l'obra i les dels imprevistos.</li> <li>- La preparació i lliurament a la direcció facultativa d'un dossier amb els certificats de tots els materials utilitzats i procediment utilitzats en obra, necessaris per complir amb els requisits del codi tècnic de l'edificació i que formaran part del llibre de l'edifici.</li> <li>- S'ha de complir amb tots els requisits pel que fa a la documentació, identificació i idoneïtat de l'homologació dels operaris per a la realització dels treballs específics (gruistes, etc.).</li> <li>- En el pressupost s'hauran de considerar incloses totes les ajudes i treballs auxiliars que s'han de realitzar en obra segons necessitats de tots els oficis que intervenen en l'obra. Amb caràcter enunciatiu i no limitatiu s'enumeren els següents conceptes:</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Eines petites estrictament necessàries per fer la unitat d'obra (màquina de perforar, regle, etc.)</li> <li>* Neteja de la runa produïda per la realització de la unitat d'obra</li> <li>* Trasllat del material propi de la unitat d'obra dins de l'obra</li> <li>* Lloguer de petita maquinària; etc.</li> <li>* Descàrregues dels camions.</li> <li>* Càrrega, descàrrega i elevació de materials.</li> <li>* Transport, vertical i horitzontal, dels materials fins al lloc del treball.</li> <li>* Material per a l'execució de regates, forats, suports, etc ... i el seu posterior tapat.</li> <li>* Obertura i tapat de regates, rases, buits, suports, etc ... i el seu posterior tapat, i segellat.</li> <li>* Execució de forats d'instal·lacions en forjats, ja sigui amb formació de calaixos d'encofrat o en perforacions amb màquina d'aigua o equivalent.</li> <li>* Realització, tapat i segellat, de forats per encastrament d'elements.</li> <li>* Col·locació de passa murs.</li> <li>* Fixació de suports.</li> </ul>	0,00 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 06/11/24

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			<ul style="list-style-type: none"><li>* Construcció de bancades.</li><li>* Construcció i rebut de caixes per a elements encastats.</li><li>* Obertura de forats en falsos sostres.</li><li>* Col·locació de bastiment de base.</li><li>* Execució de passos en forjats, amb màquina d'aigua al considerar-se que formen part de la geometria descrita en els plànols d'arquitectura, estructures i instal·lacions</li><li>* Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Fins i tot collarins intumescents, comportes tallafocs, saquets intumescents, etc.</li><li>* Pintat de tots els tubs d'instal·lacions que quedin vistos en façana o a l'interior dels habitatges, amb pintura de color especial en casos d'instal·lacions de gas i la resta seguint instruccions de la direcció facultativa.</li><li>* En general, tot allò necessari per al muntatge de la instal·lació.</li><li>* Rebuts, neteja, acabaments i mitjans auxiliars.</li><li>* Neteja final i retirada de runes.</li><li>- Trasllat i muntatge de tots els mitjans auxiliars necessaris per executar l'obra amb correctes garanties en matèria de seguretat i salut, maquinària, bastides, mitjans d'elevació de persones i material i epis necessaris.</li><li>- Llicències, taxes i permisos dels provisionals de l'obra són a càrrec de l'empresa constructora adjudicatària</li><li>- Cartell d'identificació de l'obra, s'instal·larà durant implantació de l'obra i acta de replanteig, segons indicacions del Departament de Drets Socials i Inclusió de la Generalitat de Catalunya, instal·lat en un lloc fix i ben visible des de la via pública, i sense risc per a la seguretat vial o per a tercers, des de l'inici de l'obra i fins a la signatura de l'Acta de Recepció de l'obra. La informació i el disseny del cartell es concretarà segons model de la Generalitat de Catalunya.</li></ul> (ZERO EUROS)	
P-2	NOTA000A	ut	<ul style="list-style-type: none"><li>- Tots els materials i els seus sistemes de col·locació hauran de disposar dels certificats homologats corresponents, a les característiques normatives de protecció contra el foc i CTE, per poder ser acceptades.</li><li>- Es lliurarà la documentació a la direcció facultativa amb la suficient antelació i abans de la seva col·locació, per la seva acceptació i inici de tasques.</li><li>- Queden inclosos en aquest pressupost tots els mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de l'obra, repartiment de material en totes les plantes, baixants de runa, contenidors, proteccions de les àrees de treball, tot el material auxiliar necessari per a la correcta execució de les partides, així com tots els treballs auxiliars com poden ser la col·locació, peces especials, preparació de les superfícies a treballar, talls, etc, tot d'acord amb les instruccions de la direcció facultativa.</li><li>- En tot moment es complirà amb la normativa de seguretat i salut, i adoptar les mesures necessàries en tot moment, tant amb les proteccions individuals com col·lectives, i durant totes les fases de l'obra.</li><li>- L'obra es lliurarà totalment neta i equipada per al seu ús immediat segons fases d'execució.</li><li>- Per a la correcta execució de les partides totes les mesures i cotes hauran de verificar en obra pel contractista.</li><li>- Qualsevol enderroc a realitzar-se ha de tenir l'aprovació de la D.F. i la propietat.</li><li>- L'estat d'amidaments detallat per a tota l'obra ve determinat per les especificacions dels plànols d'arquitectura i instal·lacions, de cada projecte executiu corresponent, aquests mesuraments han de ser revisades i acceptades pel contractista a la signatura del contracte. L'estat d'amidments detallat inclou en el preu unitari la part proporcional de mermes normals d'obra, sense que per aquest motiu es pugui reclamar un increment d'amidament.</li><li>- L'estat d'amidaments especifica expressament la unitat de mesura de cada partida, sense possibilitat a reclamació perquè per necessitats d'obra o contractacions a tercers es pugui establir una dimensió mínima de les mateixes.</li></ul> (ZERO EUROS)	0,00 €

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 06/11/24

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-3	NOTA000B	ut	<p>En el pressupost es consideren incloses les mesures normatives ambientals necessàries i proposades per la DF, de caràcter enunciatiu i no limitatiu s'ha de respectar la següent relació:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Redacció i compliment del Pla de Gestió de Residus de Construcció i Demolició.</li><li>- Separació selectiva dels residus generats.</li><li>- Els productes utilitzats en obra tipus pintures han de ser productes que hauran de reduir al màxim la quantitat d'elements contaminants de l'aire interior que tinguin una olor dolent, siguin irritants i / o perjudicials per al confort i benestar de les instal·lacions i ocupants.</li><li>- Tots els elements fabricats amb fusta utilitzats en l'edifici tindran la certificació del Consell de Tractament Forestal (Forestal Stewardship Council (FSC)</li><li>- Aportarà la següent documentació: Import de la fusta utilitzada, amb les seves factures, certificats de la fusta on consti la data, el fabricant, si la fusta és certificada o no (i en aquest cas el nombre de la cadena de custòdia) i el import del material (corresponent només a fusta).</li><li>- Els productes de agrofibras i fusta processada que s'utilitzin en l'interior de l'edifici (OSB, aglomerats ...) no tindran resines agregades d'urea-formaldehid ni tampoc els adhesius que s'utilitzin per fabricar acoblaments de fusta processada i agrofibras. S'aportaran fitxes tècniques que ho certifiquin.</li></ul> <p>Requeriments, material sanitari:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>* Tota la aixeteria inclou els reductors de cabal necessari, segons la següent taula:</li><li>* Aixetes ús privat, cabal màxim 5 L / min.</li><li>* Inodors, doble descàrrega de 3 i 4,5 L / descàrrega màxim.</li><li>* Cal que l'empresa que realitzi la comanda, sol·liciti els reductors de cabal necessaris per complir amb els requisits previs.</li><li>* La il.luminació interior amb LED d'eficàcia luminosa &gt;55 lumen/w</li><li>* Si hi ha fluorescents, seran amb balastos d'alta freqüència.</li></ul> <p>(ZERO EUROS)</p>	0,00	€
P-4	P124-H9AE	u	<p>Anul·lació d'instal·lació interior de fontaneria de bany, a la sortida de la clau de pas de derivació del bany. Inclou desmuntatge de mecanismes i claus, de paret i sostre, arrencada de tubs fins a la clau de pas de derivació.</p> <p>Es preveu el reaprofitament total o parcial d'aquesta instal·lació per a la nova distribució, segons especificacions del projecte i de la DF en fase d'obra.</p> <p>(NORANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)</p>	95,44	€
P-5	P124-BCH9AF	u	<p>Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica de bany, a la sortida de la caixa elèctrica de derivació. Inclou desmuntatge de mecanismes, lluminàries de paret i sostre, arrencada de tubs i cablejat fins a la caixa de derivació.</p> <p>Es preveu el reaprofitament total o parcial d'aquesta instal·lació per a la nova distribució, segons especificacions del projecte i de la DF en fase d'obra.</p> <p>(NORANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)</p>	95,44	€
P-6	P1541-EQFG	u	<p>Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules, pols i sorolls de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs.</p> <p>Inclou tots els muntatges i desmuntats i desplaçaments necessaris per l'execució de l'obra per fases segons previst</p> <p>(DOS-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)</p>	237,33	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 06/11/24

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-7	P1D2-BCHA2M	m2	Protecció de la pols i la runa delimitant interiorment una estança, amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment Inclou tots els muntatges i desmuntats i desplaçaments necessaris per l'execució de l'obra per fases segons previst (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	4,43	€
P-8	P2140-BC4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de fusta de porta interior plegable de PVC amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (DOTZE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	12,85	€
P-9	P2142-4RGG	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, d'estança de petites dimensions, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou part proporcional de repicat i preparació de la subbase d'arrebossat posterior per a rebre el nou revestiment d'enrajolat d'acabat, inclòs tasques de tapat de forats i planeïtat de la superfície (SETZE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	16,94	€
P-10	P2143-BC4RR3	m2	Arrencada de paviment de terratzo d'estança de petites dimensions, inclòent base de sorra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, per a deixar la superfície restant llisa, neta i amb planeïtat necessària per a rebre el material de suport posterior (VINT EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	20,55	€
P-11	P2144-BCH8EA	m2	Arrencada de mirall fixat al parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	3,85	€
P-12	P2144-BCRGGB	m2	Desmuntatge de mirall fixat al parament vertical, per a posterior reaprofitament. Execució amb mitjans manuals i acopi per a posterior col·locació (DOTZE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	12,85	€
P-13	P214I-AKZM	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport, estança petites dimensions, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (NOU EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	9,76	€
P-14	P214W-BCFEMN	m	Tall en paviment de terratzo de 5 cm de fondària com a màxim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (SET EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	7,11	€
P-15	P21GN-4RUK	u	Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària <= 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor Previ a l'arrencada es valorarà el seu estat per tal de desmuntar-ho per un posterior reaprofitament total o parcial d'aquest element per a la nova distribució, segons especificacions del projecte i de la DF en fase d'obra. (DOS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	2,95	€
P-16	P21GS-RG00	u	Desmuntatge per reaprofitament d'inodor+cisterna, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació i posterior muntatge del mateix i tots els seus mecanismes, complements per a poder muntar novament i deixar-lo en correcte funcionament. Previ a l'arrencada es valorarà el seu estat per tal de desmuntar-ho per un posterior reaprofitament total o parcial d'aquest element per a la nova distribució, segons especificacions del projecte i de la DF en fase d'obra. Execució amb mitjans manuals i acopi per a posterior col·locació (CENT QUARANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	149,81	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 06/11/24 Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-17	P21GS-RGB0	u	<p>Desmuntatge per reaprofitament de lavabo, suport, aixetes, sífó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, i posterior muntatge del mateix i tots els seus mecanismes, complements per a poder muntar novament i deixar-lo en correcte funcionament.</p> <p>Previ a l'arrencada es valorarà el seu estat per tal de desmuntar-ho per un posterior reaprofitament total o parcial d'aquest element per a la nova distribució, segons especificacions del projecte i de la DF en fase d'obra.</p> <p>Execució amb mitjans manuals i acopi per a posterior col·locació</p> <p>(SETANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)</p>	78,55	€
P-18	P21GS-RGB1	u	<p>Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sífó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor</p> <p>Previ a l'arrencada es valorarà el seu estat per tal de desmuntar-ho per un posterior reaprofitament total o parcial d'aquest element per a la nova distribució, segons especificacions del projecte i de la DF en fase d'obra.</p> <p>(VINT-I-SET EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)</p>	27,77	€
P-19	P21GS-RGB2	u	<p>Arrencada de inodor, suport, aixetes, sífó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor</p> <p>Previ a l'arrencada es valorarà el seu estat per tal de desmuntar-ho per un posterior reaprofitament total o parcial d'aquest element per a la nova distribució, segons especificacions del projecte i de la DF en fase d'obra.</p> <p>(TRENTA-QUATRE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)</p>	34,14	€
P-20	P21GS-BC4RV2	u	<p>Recol·locació del conjunt d'accessoris que formen el conjunt del bany com portarotlles, tovallolers, escombretes WC, papereres, barres, miralls, timbres-tirador de bany, papereres i l'armari obert de melamina. Execució amb mitjans manuals i acopi per a posterior col·locació</p> <p>(QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)</p>	44,66	€
P-21	P21GS-BC4RV3	u	<p>Desmuntatge dels components i accesoris del sistema d'alarma d'emergència inalàmblic, fixat en parament vertical a menys de 3 m d'altura, inclòs l'anulació provisional de la instal·lació, i l'acopi per a posterior reaprofitament dels components del sistema. Execució amb mitjans manuals i acopi per a posterior col·locació.</p> <p>(TRENTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)</p>	34,38	€
P-22	P21GS-BC4RV4	u	<p>Recol·locació dels components i accesoris del sistema d'alarma d'emergència inalàmblic, fixat en parament vertical a menys de 3 m d'altura, inclòs l'anulació provisional de la instal·lació, i l'acopi per a posterior reaprofitament dels components del sistema. Execució amb mitjans manuals i acopi per a posterior col·locació.</p> <p>(CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)</p>	54,14	€
P-23	P21GS-BC4RV5	u	<p>Subministrament i col·locació de sistema d'alarma d'emergència inalàmblic, model AMPLICALL 2 de la casa comercial Geemarc o equivalent, fixat en parament vertical a menys de 3 m d'altura, segons especificacions de l'a documentació gràfica del projecte i de la DF, inclòs connexionat definitiu de la nova instal·lació amb la xarxa de subministrament general de l'edifici, posada en funcionament, i totes aquelles tasques necessàries per a deixar l'alarma instal·lada i en funcionament.</p> <p>(DOS-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)</p>	252,55	€



## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 06/11/24

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-24	P21GS-BC4RVK	u	Desmuntatge per a posterior reaprofitament del conjunt d'accessoris que formen el conjunt del bany com portatolles, tovallolers, escombretes WC, papereres, barres, miralls, timbres-tirador de bany, papereres i l'armari obert de melamina. Execució amb mitjans manuals i acopi per a posterior col·locació	36,46	€
			(TRENTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)		
P-25	P2RA-REOB	u	Gestió de residus generats durant l'execució de l'obra, format per: classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons real decreto 105/2008 amb mitjans manuals, càrrega sobre contenidor, transport a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, a qualsevol distància amb camió i temps d'espera per a la càrrega i descàrrega, deposició controlada a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, inclosos canons, permisos, emissió dels corresponents certificats de cada tipus de residu per part de l'entitat receptora, tot segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002). Inclou la càrrega amb mitjans manuals i transport i la deposició controlada de residus d'enderrocs a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat.	9.487,27	€
			(NOU MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)		
P-26	P782-BC612X	m2	Capa de formació de pendents amb morter impermeabilitzant pel mètode de membrana elàstica, bicomponent, de base ciment amb una dotació de 4,5 kg/m2 aplicat en dues capes, amb un gruix mitjà de 5 cm. Inclou execució de matarracs perimetrals de radi = 6cm. executats amb morter 1.6 reforçat amb malla	31,77	€
			(TRENTA-UN EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)		
P-27	P824-BC3R87	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premat esmaltada, model UNI de la casa comercial Pavigrés o equivalent, quadrada, de dimensions 20x20 cm, amb color a definir per la DF, preu alt, grup Bla (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	33,53	€
			(TRENTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)		
P-28	P83EC-9500	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament	40,29	€
			(QUARANTA EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)		
P-29	P846-9JO5	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	43,43	€
			(QUARANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)		
P-30	P84J-I2DT	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 600x 600 mm i 9,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Article: ref. R04890595F de la sèrie GYPREX VINILO de l'empresa SAINT-GOBAIN PLACO IBÉRICA SA	23,79	€
			(VINT-I-TRES EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)		

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 06/11/24 Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-31	P89I-4V8R	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (SIS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	6,40	€
P-32	P9M5-BC608R	m2	Paviment de morter autoanivellant hidròfug de 20 mm de gruix sobre el paviment de formigó de pendents, inclòs repàs de matarracons perimetrals de radi = 6cm. executats amb morter 1.6 reforçat amb malla, per a deixar la superfície completa totalment preparada per a rebre el paviment d'acabat. (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	44,37	€
P-33	P9P3-BC6540	u	Unitat de subministrament i col·locació de paviment de seguretat de PVC heterogeni per a banys, model SAFESTEP AQUA de la casa comercial Forbo, fabricat a Europa a partir d'energia 100% renovable. Subministrat en rolles de 2m d'ample i un espessor de 2mm, amb una superfície estructurada en relleu, amb color a definir per la DF, amb partícules antilliscants i acabat amb superfície PUR, que garanteix una resistència al lliscament C3, de fàcil manteniment, i que ofereix les següents propietats de rendiment antilliscant: -BS EN 13845: Classe ESf (peus descalços); Valors del pèndul en humit Slider 55: més gran o igual de 36; Rugositat de la superfície més gran o igual que 20um; Prova de rampa (DIN 51130): R10, prova en rampa amb peus descalços (DIN 51097): Classe C. Inclou part proporcional de remunta per a execució de mitja canya perimetral, incloent perfil concau en angle de 25x25 mm, de color a definir per la DF i perfil d'unió de de PVC per a fixació de làmina de paviment i d'arrencada d'enrajolat del parament vertical, que garanteix una unió estanca entre l'enrajolat vertical i el paviment de PVC. Inclou part proporcional de perfils d'estanquitat per a juntes per sota de les portes, de 70 mm d'amplada de PVC i de color a definir per la DF. Inclou bonera sifònica plana de sortida vertical model DUSCHBRUNN, de la mateixa casa comercial de 50 mm de diàmetre i embellidor superficial d'acer inoxidable amb reixa amb model a definir per la DF.  (SIS-CENTS DEU EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	610,48	€
P-34	PAU0-BC9LP2	u	Subministrament i col·locació de porta interior plegable, tipus acordió, monodireccional, per a un buit d'obra de 160x210 cm de PVC en color blanc, incloent mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior, guia vertical per a tancament, sense guia inferior, col·locat. Inclou regularització, preparació i cantejat de forats, i totes aquelles ajudes de paleta necessàries per a la correcta col·locació, instal·lació i obertura segons especificacions de la DF de la porta. Inclou tapetejat perimetral de bastiment, tapetes de portes i tots els materials necessaris per a disposar d'un acabat final de la porta. (CENT VUITANTA EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	180,73	€
P-35	PC16-5NML	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament, previa preparació de la base perquè quedi enrassat al pla de les rajoles. (VUITANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	88,21	€
P-36	PD1A-RGB0	u	Instal·lació completa de d'extracció interior mecànica, inclòs tub helicoïdal de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 125 mm i subministrament i muntatge de Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 100 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i encastat  Inclou connexionat, mitjans auxiliars i peces especials i repàs de la instal·lació existent per a deixar la partida total i completament finalitzada. (DOS-CENTS UN EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	201,75	€

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 06/11/24

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-37	PD1A-RGBX	u	Reconnexonat de la instal·lació completa d'extracció interior mecànica existent, inclòs part proporcional de tub helicoidal de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 125 mm  Inclou connexonat, mitjans auxiliars i peces especials i repàs de la instal·lació existent per a deixar la partida total i completament finalitzada. (CINQUANTA-TRES EUROS AMB SET CÈNTIMS)	53,07 €
P-38	PD1A-RGGB	u	Instal·lació completa de sanejament per a cambra higiènica, corresponent a la revisió completa del connexonat de la instal·lació i el subministrament i execució del desguàs d'aparell sanitari de dutxa encastada en paviment, d'aparell sanitari de lavabo, inclòs obertura de regata i posterior tapat si fos necessari, 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 50 mm. Inclou connexonat entre bonera i xarxa penjada existent, mitjans auxiliars i peces especials i repàs de la instal·lació existent per a deixar la partida total i completament finalitzada. (VUITANTA EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	80,16 €
P-39	PG69-BC61UO	u	Instal·lació elèctrica interior de cambra higiènica composta per: Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral de 16 A, doble, d'intensitat màxima, encastada, amb obertura de regata, col·locació de tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació d'1,5 mm <sup>2</sup> de secció i caixa de derivació quadrada de 90x90 mm col·locada encastada i llumenera decorativa monotub amb xassís d'alumini lacat en color a definir per la DF i difusor de metacrilat, amb 1 tub de fluorescència T16/G5 de 24W, (1 tub x 24W), amb reactància electrònica Indeterminat, instal·lada superficialment al parament vertical, incloent connexonat fins a caixa de derivació amb cable, dins de tub corrugat, i llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 25000 h, de forma circular, 12 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 40 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat (TRES-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	388,44 €
P-40	PJ07-BC628M	u	Instal·lació de lampisteria per a cambra higiènica, amb lavabo, inodor i plat de dutxa, no inclou sanitaris i xarxa de desguassos, amb obertura de regata allà on sigui necessari. Inclou revisió completa del connexonat de la instal·lació i el subministrament i execució dels nous aparells sanitaris i subministrament i instal·lació d'aixetes de pas noves si fos necessari. Inclou connexonat entre instal·lació existent i nova instal·lació, des de clau de pas, mitjans auxiliars i peces especials i repàs de la instal·lació existent per a deixar la partida total i completament finalitzada. (QUATRE-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	483,90 €
P-41	PJ117-H4G0	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals. Article: ref. 327230000 de la sèrie ACCESS de l'empresa ROCA SANITARIO SA (CENT SEIXANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	162,53 €
P-42	PJ11C-H2GA	u	Inodor complet de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal o vertical, inclòs cisterna, mecanisme de descàrrega amb seient i tapa amb frontisses d'acer inoxidable, de color blanc, preu mitjà, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació. Model a escollir per la DF en fase d'obra, amb la premissa d'un inodor prioritàriament enganxat a paret per facilitar la neteja.  Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra (QUATRE-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	489,57 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 06/11/24 Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-43	PJ218-BC3UBU	u	Conjunt d'aixeta per a dutxa, compost per mesclador termostàtic exterior per a dutxa i kit de dutxa amb dutxa de mà de 100 mm de diàmetre de 3 funcions, barra de 700 mm de longitud, suport regulable per a dutxa de mà i tubflexible de PVC de 1,70 m de longitud, conjunt cromat, model T-500 STELLA de la casa comercial ROCA o equivalent, per a fixació mural. (DOS-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	256,46	€
P-44	PJ219-3SG1	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de maniguets (CENT TRENTA EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	130,63	€
P-45	PJ40-HA23	u	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68 x 131 x 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (VINT-I-UN EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	21,18	€
P-46	PJ40-HA2A	u	Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de secció quadrada de 18 mm, de 40 mm de fondària i 600 mm de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques (VINT-I-VUIT EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	28,47	€
P-47	PJ41-HA1Q	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques (CENT SET EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	107,99	€
P-48	PJ41-HA1S	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques (TRES-CENTS CATORZE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	314,11	€
P-49	PJ41-BCHA1Q	u	Recol·locació de barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques (QUARANTA-SIS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	46,17	€
P-50	PJ41-BCHA1S	u	Recol·locació de barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques (QUARANTA-SIS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	46,17	€
P-51	PY05-BCH8SA	u	Conjunt d'ajuts de ram de paleta a les instal·lacions i industrials, repercusió per a bany, incloent la p.p. de locals i serveis comuns per a divisòries interiors d'habitatgesde guix laminat i divisòries generals d'edifici ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs:- Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs.- Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris.- Tapat de forats i regates.- Connexionat i segellat de tots els elements.- Neteja final i retirada de runes i escombraries.- Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs i tots aquells treballs inclosos i considerats dins de les ajudes de paleta necessàries per a l'execució de les tasques d'instal·lacions completes de l'edifici: aigua, electricitats, sanejament aparells sanitaris,climatització, calefacció i ACS, contraincendis, audiovisuals i de comunicació, parallamps, monitoratge i totes aquelles derivades de les tasques descrites d'instal·lacions. Inclou part proporcional de perforacions en forjats dels diàmetres necessaris per al pas d'instal·lacions i conductes segons prescripcions de projecte (DOS-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	275,22	€

Intervenció de millora de 64 banys a la Residència de gent gran  
Bertran i Oriola (Barceloneta) a Barcelona

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 06/11/24 Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
--------	------	----	------------	------

## QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 06/11/24

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	NOTA000	ut	<p>En el pressupost s'hauran de considerar inclosos, amb caràcter enunciatiu i no limitatiu, els conceptes següents:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Els treballs a realitzar s'executaran per fases per a minimitzar l'impacte a les persones residents i els treballadors del centre, ja que al llarg de la duració de les obres l'equipament romandrà en funcionament.</li><li>- Les intervencions en cada planta s'executaran en dues fases. Cada fase contempla els treballs d'enderrocs i arrencades, instal·lacions, revestiments i equips sanitaris, de manera les intervencions vagin avançant al ritme de dos a dos banys seguint l'ordre lògic dels capítols d'obra descrits anteriorment.</li><li>- Es delimitarà i senyalitzarà l'àmbit d'actuació, corresponent a aproximadament la meitat de les habitacions de cada planta, de manera que cap d'aquestes persones pugui accedir a l'espai delimitat ja que en aquest cas es podria posar en risc la seva integritat física.</li><li>- S'actuarà simultàniament en dues plantes, ja que el connexionat dels nous equips sanitaris a incorporar s'haurà d'efectuar a través del cel ras de la planta immediatament inferior.</li><li>- De les dues escales d'emergència de l'edifici, es destinarà una d'elles al personal d'obra, perquè puguin desplaçar-se per l'edifici i perquè puguin transportar els materials i la maquinària.</li><li>- Durant les diverses fases d'execució de les obres, es sol·licitarà, en cas de ser necessari a la direcció del centre, l'ús d'algun local o estança per tal de que els operis tinguin un espai de lleure, d'emmagatzematge d'eines i com a ús de vestuari.</li><li>- Es delimitarà i senyalitzarà una àrea al pati exterior de planta baixa, propera a l'escala destinada al personal d'obra, per a acopiar tots aquells materials que per el seu volum no puguin acopiar-se en un altre emplaçament.</li><li>- Es disposarà de saques d'1m3 per a la recollida selectiva de les diferents fraccions del residu d'enderrocs així com de la resta de residu generat durant l'execució de les obres, al carrer en una ubicació propera a l'accés restringit per al personal del centre, essent responsabilitat de realitzar totes les gestions i permisos d'ocupació de la via pública per part de l'empresa contractista.</li><li>- Les Despeses auxiliars tots els treballs, mitjans auxiliars i materials que siguin necessaris per a l'acabat correcte de qualsevol unitat d'obra es consideren inclosos en el preu de la unitat, encara que no estiguin especificats en la descomposició o descripció dels preus.</li><li>- Les Despeses indirectes següents: les despeses d'instal·lació d'oficines a peu d'obra, de comunicacions, d'edificació de magatzems, de tallers, de pavellons provisionals per a obrers, de laboratoris, etc., així com les del personal tècnic i administratiu adscrit exclusivament a l'obra i les dels imprevistos.</li><li>- La preparació i lliurament a la direcció facultativa d'un dossier amb els certificats de tots els materials utilitzats i procediment utilitzats en obra, necessaris per complir amb els requisits del codi tècnic de l'edificació i que formaran part del llibre de l'edifici.</li><li>- S'ha de complir amb tots els requisits pel que fa a la documentació, identificació i idoneïtat de l'homologació dels operaris per a la realització dels treballs específics (gruistes, etc.).</li><li>- En el pressupost s'hauran de considerar incloses totes les ajudes i treballs auxiliars que s'han de realitzar en obra segons necessitats de tots els oficis que intervenen en l'obra. Amb caràcter enunciatiu i no limitatiu s'enumeren els següents conceptes:</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>* Eines petites estrictament necessàries per fer la unitat d'obra (màquina de perforar, regle, etc.)</li><li>* Neteja de la runa produïda per la realització de la unitat d'obra</li><li>* Trasllet del material propi de la unitat d'obra dins de l'obra</li><li>* Lloguer de petita maquinària; etc.</li><li>* Descàrregues dels camions.</li><li>* Càrrega, descàrrega i elevació de materials.</li><li>* Transport, vertical i horitzontal, dels materials fins al lloc del treball.</li><li>* Material per a l'execució de regates, forats, suports, etc ... i el seu posterior tapat.</li><li>* Obertura i tapat de regates, rases, buits, suports, etc ... i el seu posterior tapat, i segellat.</li><li>* Execució de forats d'instal·lacions en forjats, ja sigui amb formació de calaixos d'encofrat o en perforacions amb màquina d'aigua o equivalent.</li><li>* Realització, tapat i segellat, de forats per encastament d'elements.</li><li>* Col·locació de passa murs.</li><li>* Fixació de suports.</li><li>* Construcció de bancades.</li><li>* Construcció i rebut de caixes per a elements encastats.</li></ul>	0,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			<p>* Obertura de forats en falsos sostres.</p> <p>* Col·locació de bastiment de base.</p> <p>* Execució de passos en forjats, amb màquina d'aigua al considerar-se que formen part de la geometria descrita en els plànols d'arquitectura, estructures i instal·lacions</p> <p>* Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Fins i tot collarins intumescents, comportes tallafocs, saquets intumescents, etc.</p> <p>* Pintat de tots els tubs d'instal·lacions que quedin vistos en façana o a l'interior dels habitatges, amb pintura de color especial en casos d'instal·lacions de gas i la resta seguint instruccions de la direcció facultativa.</p> <p>* En general, tot allò necessari per al muntatge de la instal·lació.</p> <p>* Rebuts, neteja, acabaments i mitjans auxiliars.</p> <p>* Neteja final i retirada de runes.</p> <p>- Trasllat i muntatge de tots els mitjans auxiliars necessaris per executar l'obra amb correctes garanties en matèria de seguretat i salut, maquinària, bastides, mitjans d'elevació de persones i material i epis necessaris.</p> <p>- Llicències, taxes i permisos dels provisionals de l'obra són a càrrec de l'empresa constructora adjudicatària</p> <p>- Cartell d'identificació de l'obra, s'instal·larà durant implantació de l'obra i acta de replanteig, segons indicacions del Departament de Drets Socials i Inclusió de la Generalitat de Catalunya, instal·lat en un lloc fix i ben visible des de la via pública, i sense risc per a la seguretat vial o per a tercers, des de l'inici de l'obra i fins a la signatura de l'Acta de Recepció de l'obra. La informació i el disseny del cartell es concretarà segons model de la Generalitat de Catalunya.</p>	
			Sense descomposició	0,00000 €
P-2	NOTA000A	ut	<p>- Tots els materials i els seus sistemes de col·locació hauran de disposar dels certificats homologats corresponents, a les característiques normatives de protecció contra el foc i CTE, per poder ser acceptades.</p> <p>- Es lliurarà la documentació a la direcció facultativa amb la suficient antelació i abans de la seva col·locació, per la seva acceptació i inici de tasques.</p> <p>- Queden inclosos en aquest pressupost tots els mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de l'obra, repartiment de material en totes les plantes, baixants de runa, contenidors, proteccions de les àrees de treball, tot el material auxiliar necessari per a la correcta execució de les partides, així com tots els treballs auxiliars com poden ser la col·locació, peces especials, preparació de les superfícies a treballar, talls, etc, tot d'acord amb les instruccions de la direcció facultativa.</p> <p>- En tot moment es complirà amb la normativa de seguretat i salut, i adoptar les mesures necessàries en tot moment, tant amb les proteccions individuals com col·lectives, i durant totes les fases de l'obra.</p> <p>- L'obra es lliurarà totalment neta i equipada per al seu ús immediat segons fases d'execució.</p> <p>- Per a la correcta execució de les partides totes les mesures i cotes hauran de verificar en obra pel contractista.</p> <p>- Qualsevol enderroc a realitzar-se ha de tenir l'aprovació de la D.F. i la propietat.</p> <p>- L'estat d'amidaments detallat per a tota l'obra ve determinat per les especificacions dels plànols d'arquitectura i instal·lacions, de cada projecte executiu corresponent, aquests mesuraments han de ser revisades i acceptades pel contractista a la signatura del contracte. L'estat d'amidments detallat inclou en el preu unitari la part proporcional de mermes normals d'obra, sense que per aquest motiu es pugui reclamar un increment d'amidament.</p> <p>- L'estat d'amidaments especifica expressament la unitat de mesura de cada partida, sense possibilitat a reclamació perquè per necessitats d'obra o contractacions a tercers es pugui establir una dimensió mínima de les mateixes.</p>	0,00 €
			Sense descomposició	0,00000 €



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 06/11/24 Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-3	NOTA000B	ut	<p>En el pressupost es consideren incloses les mesures normatives ambientals necessàries i proposades per la DF, de caràcter enunciatiu i no limitatiu s'ha de respectar la següent relació:</p> <p>- Redacció i compliment del Pla de Gestió de Residus de Construcció i Demolició.</p> <p>- Separació selectiva dels residus generats.</p> <p>- Els productes utilitzats en obra tipus pintures han de ser productes que hauran de reduir al màxim la quantitat d'elements contaminants de l'aire interior que tinguin una olor dolent, siguin irritants i / o perjudicials per al confort i benestar de les instal·lacions i ocupants.</p> <p>- Tots els elements fabricats amb fusta utilitzats en l'edifici tindran la certificació del Consell de Tractament Forestal (Forestal Stewardship Council (FSC)</p> <p>- Aportarà la següent documentació: Import de la fusta utilitzada, amb les seves factures, certificats de la fusta on consti la data, el fabricant, si la fusta és certificada o no (i en aquest cas el nombre de la cadena de custòdia) i el import del material (corresponent només a fusta).</p> <p>- Els productes de agrofibras i fusta processada que s'utilitzin en l'interior de l'edifici (OSB, aglomerats ...) no tindran resines agregades d'urea-formaldehid ni tampoc els adhesius que s'utilitzin per fabricar acoblaments de fusta processada i agrofibras. S'aportaran fitxes tècniques que ho certifiquin.</p> <p>Requeriments, material sanitari:</p> <p>* Tota la aixeteria inclou els reductors de cabal necessari, segons la següent taula:</p> <p>* Aixetes ús privat, cabal màxim 5 L / min.</p> <p>* Inodors, doble descàrrega de 3 i 4,5 L / descàrrega màxim.</p> <p>* Cal que l'empresa que realitzi la comanda, sol·liciti els reductors de cabal necessaris per complir amb els requisits previs.</p> <p>* La il.luminació interior amb LED d'eficàcia luminosa &gt;55 lumen/w</p> <p>* Si hi ha fluorescents, seran amb balastos d'alta freqüència.</p>	0,00	€
			Sense descomposició	0,00000	€
P-4	P124-H9AE	u	<p>Anul·lació d'instal·lació interior de fontaneria de bany, a la sortida de la clau de pas de derivació del bany. Inclou desmuntatge de mecanismes i claus, de paret i sostre, arrencada de tubs fins a la clau de pas de derivació.</p> <p>Es preveu el reaprofitament total o parcial d'aquesta instal·lació per a la nova distribució, segons especificacions del projecte i de la DF en fase d'obra.</p>	95,44	€
			Altres conceptes	95,44000	€
P-5	P124-BCH9	u	<p>Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica de bany, a la sortida de la caixa elèctrica de derivació. Inclou desmuntatge de mecanismes, lluminàries de paret i sostre, arrencada de tubs i cablejat fins a la caixa de derivació.</p> <p>Es preveu el reaprofitament total o parcial d'aquesta instal·lació per a la nova distribució, segons especificacions del projecte i de la DF en fase d'obra.</p>	95,44	€
			Altres conceptes	95,44000	€
P-6	P1541-EQF	u	<p>Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules, pols i sorolls de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs.</p> <p>Inclou tots els muntatges i desmuntats i desplaçaments necessaris per l'execució de l'obra per fases segons previst</p>	237,33	€
	B15A9-19NF	u	<p>Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m</p>	219,07000	€
			Altres conceptes	18,26000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 06/11/24 Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-7	P1D2-BCHA	m2	Protecció de la pols i la runa delimitant interiorment una estança, amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment Inclou tots els muntatges i desmuntats i desplaçaments necessaris per l'execució de l'obra per fases segons previst	4,43	€
	B7Z3-H69Y	m	Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè	0,02500	€
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,57200	€
	B0D41-07P7	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos	0,71200	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,18300	€
			Altres conceptes	2,93800	€
P-8	P2140-BC4	u	Arrencada de full i bastiment de fusta de porta interior plegable de PVC amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	12,85	€
			Altres conceptes	12,85000	€
P-9	P2142-4RG	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, d'estança de petites dimensions, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou part proporcional de repicat i preparació de la subbase d'arrebossat posterior per a rebre el nou revestiment d'enrajolat d'acabat, inclòs tasques de tapat de forats i planeïtat de la superfície	16,94	€
			Altres conceptes	16,94000	€
P-10	P2143-BC4	m2	Arrencada de paviment de terratzo d'estança de petites dimensions, incloent base de sorra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, per a deixar la superfície restant llisa, neta i amb planeïtat necessària per a rebre el material de suport posterior	20,55	€
			Altres conceptes	20,55000	€
P-11	P2144-BCH	m2	Arrencada de mirall fixat al parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	3,85	€
			Altres conceptes	3,85000	€
P-12	P2144-BCR	m2	Desmuntatge de mirall fixat al parament vertical, per a posterior reaprofitament. Execució amb mitjans manuals i acopi per a posterior col·locació	12,85	€
			Altres conceptes	12,85000	€
P-13	P214I-AKZM	m2	Enderroc de cel ras i entramat de suport, estança petites dimensions, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	9,76	€
			Altres conceptes	9,76000	€
P-14	P214W-BCF	m	Tall en paviment de terratzo de 5 cm de fondària com a màxim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	7,11	€
			Altres conceptes	7,11000	€
P-15	P21GN-4RU	u	Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària <= 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor Previ a l'arrencada es valorarà el seu estat per tal de desmuntar-ho per un posterior reaprofitament total o parcial d'aquest element per a la nova distribució, segons especificacions del projecte i de la DF en fase d'obra.	2,95	€
			Altres conceptes	2,95000	€
P-16	P21GS-RG0	u	Desmuntatge per reaprofitament d'inodor+cisterna, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació i posterior muntatge del mateix i tots els seus mecanismes, complements per a poder muntar novament i deixar-lo en correcte funcionament. Previ a l'arrencada es valorarà el seu estat per tal de desmuntar-ho per un posterior	149,81	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 06/11/24 Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			reaprofitament total o parcial d'aquest element per a la nova distribució, segons especificacions del projecte i de la DF en fase d'obra. Execució amb mitjans manuals i acopi per a posterior col·locació		
	BFYC-04OW	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 12 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,28000	€
	PJ211-3E9P	u	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu alt, amb sortida Indeterminat Indeterminat de diàmetre 1/2 i entrada Indeterminat d'1/2	59,67460	€
			Altres conceptes	89,85540	€
P-17	P21GS-RGB	u	Desmuntatge per reaprofitament de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, i posterior muntatge del mateix i tots els seus mecanismes, complements per a poder muntar novament i deixar-lo en correcte funcionament. Previ a l'arrencada es valorarà el seu estat per tal de desmuntar-ho per un posterior reaprofitament total o parcial d'aquest element per a la nova distribució, segons especificacions del projecte i de la DF en fase d'obra. Execució amb mitjans manuals i acopi per a posterior col·locació	78,55	€
			Altres conceptes	78,55000	€
P-18	P21GS-RGB	u	Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Previ a l'arrencada es valorarà el seu estat per tal de desmuntar-ho per un posterior reaprofitament total o parcial d'aquest element per a la nova distribució, segons especificacions del projecte i de la DF en fase d'obra.	27,77	€
			Altres conceptes	27,77000	€
P-19	P21GS-RGB	u	Arrencada de inodor, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Previ a l'arrencada es valorarà el seu estat per tal de desmuntar-ho per un posterior reaprofitament total o parcial d'aquest element per a la nova distribució, segons especificacions del projecte i de la DF en fase d'obra.	34,14	€
			Altres conceptes	34,14000	€
P-20	P21GS-BC4	u	Recol·locació del conjunt d'accessoris que formen el conjunt del bany com portarotlles, tovallolers, escombretes WC, papereres, barres, miralls, tìmbres-tirador de bany, papereres i l'armari obert de melamina. Execució amb mitjans manuals i acopi per a posterior col·locació	44,66	€
			Altres conceptes	44,66000	€
P-21	P21GS-BC4	u	Desmuntatge dels components i accesoris del sistema d'alarma d'emergència inalàmbric, fixat en parament vertical a menys de 3 m d'altura, inclòs l'anulació provisional de la instal·lació, i l'acopi per a posterior reaprofitament dels components del sistema. Execució amb mitjans manuals i acopi per a posterior col·locació.	34,38	€
			Altres conceptes	34,38000	€
P-22	P21GS-BC4	u	Recol·locació dels components i accesoris del sistema d'alarma d'emergència inalàmbric, fixat en parament vertical a menys de 3 m d'altura, inclòs l'anulació provisional de la instal·lació, i l'acopi per a posterior reaprofitament dels components del sistema. Execució amb mitjans manuals i acopi per a posterior col·locació.	54,14	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 06/11/24 Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	54,14000 €
P-23	P21GS-BC4	u	Subministrament i col·locació de sistema d'alarma d'emergència inalàmbic, model AMPLICALL 2 de la casa comercial Geemarc o equivalent, fixat en parament vertical a menys de 3 m d'altura, segons especificacions de la documentació gràfica del projecte i de la DF, inclòs connexionat definitiu de la nova instal·lació amb la xarxa de subministrament general de l'edifici, posada en funcionament, i totes aquelles tasques necessàries per a deixar l'alarma instal·lada i en funcionament.	252,55 €
	BM18-BC0SY	u	Polsador d'alarma per a instal·lació d'emergència, model AMPLICALL 2 de la casa comercial Geemarc o equivalent, fixat en parament vertical a menys de 3 m d'altura	189,60000 €
			Altres conceptes	62,95000 €
P-24	P21GS-BC4	u	Desmuntatge per a posterior reaprofitament del conjunt d'accessoris que formen el conjunt del bany com portarotlles, tovallolers, escombretes WC, papereres, barres, miralls, timbres-tirador de bany, papereres i l'armari obert de melamina. Execució amb mitjans manuals i acopi per a posterior col·locació	36,46 €
			Altres conceptes	36,46000 €
P-25	P2RA-REOB	u	Gestió de residus generats durant l'execució de l'obra, format per: classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons real decreto 105/2008 amb mitjans manuals, càrrega sobre contenidor, transport a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, a qualsevol distància amb camió i temps d'espera per a la càrrega i descàrrega, deposició controlada a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, inclosos canons, permisos, emissió dels corresponents certificats de cada tipus de residu per part de l'entitat receptora, tot segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002). Inclou la càrrega amb mitjans manuals i transport i la deposició controlada de residus d'enderrocs a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat.	9.487,27 €
	B2RA-REOB	u	Gestió de residus generats durant l'execució de l'obra, format per: classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons real decreto 105/2008 amb mitjans manuals, càrrega sobre contenidor, transport a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, a qualsevol distància amb camió i temps d'espera per a la càrrega i descàrrega, deposició controlada a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, inclosos canons, permisos, emissió dels corresponents certificats de cada tipus de residu per part de l'entitat receptora, tot segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002). Inclou la càrrega amb mitjans manuals i transport i la deposició controlada de residus d'enderrocs a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat.	8.950,25000 €
			Altres conceptes	537,02000 €
P-26	P782-BC612	m2	Capa de formació de pendents amb morter impermeabilitzant pel mètode de membrana elàstica, bicomponent, de base ciment amb una dotació de 4,5 kg/m2 aplicat en dues capes, amb un gruix mitjà de 5 cm. Inclou execució de matarracons perimetrals de radi = 6cm. executats amb morter 1.6 reforçat amb malla	31,77 €
	B753-1KOT	kg	Mortier impermeabilitzant pel mètode de membrana elàstica, bicomponent, de base ciment	25,80000 €
			Altres conceptes	5,97000 €
P-27	P824-BC3R	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premat esmaltada, model UNI de la casa comercial Pavigrés o equivalent, quadrada, de	33,53 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 06/11/24 Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			dimensions 20x20 cm, amb color a definir per la DF, preu alt, grup Bla (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)		
	B0FG2-BC0G	m2	Rajola de gres porcellànic premnat esmaltada, model UNI de la casa comercial Pavigrés o equivalent, quadrada, de dimensions 20x20 cm, de color	12,37950	€
	B094-06TL	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	4,90280	€
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,86010	€
			Altres conceptes	15,38760	€
P-28	P83EC-95O	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament	40,29	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,09600	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	4,83000	€
	B0CC0-21OQ	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	11,68020	€
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,49613	€
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,33370	€
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,99750	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,32000	€
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,78000	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,42840	€
			Altres conceptes	15,16807	€
P-29	P846-9JO5	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	43,43	€
	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	4,57000	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,64733	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07560	€
	B0CC0-21OQ	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	11,68020	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	2,07000	€
			Altres conceptes	24,38687	€
P-30	P84J-I2DT	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 600x 600 mm i 9,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Article: ref. R04890595F de la sèrie GYPREX VINILO de l'empresa SAINT-GOBAIN PLACO IBÉRICA SA	23,79	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 06/11/24 Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B84I-GTE5	m2	Placa de guix laminat de la sèrie GYPREX VINILO, de 600x600mm, cantell tipus A i un gruix de 10mm. Article: ref. R04890595F de la sèrie GYPREX VINILO de l'empresa SAINT-GOBAIN PLACO IBÉRICA SA Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	7,57050	€
	B848-2IUO	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	3,71830	€
			Altres conceptes	12,50120	€
P-31	P89I-4V8R	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	6,40	€
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	1,35252	€
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,67014	€
			Altres conceptes	4,37734	€
P-32	P9M5-BC60	m2	Paviment de morter autoanivellant hidròfug de 20 mm de gruix sobre el paviment de formigó de pendents, inclòs repàs de matarracons perimetrals de radi = 6cm. executats amb morter 1.6 reforçat amb malla, per a deixar la superfície completa totalment preparada per a rebre el paviment d'acabat.	44,37	€
	B09I-06VJ	kg	Adhesiu de resines epoxi	1,68056	€
	B075-06T4	kg	Morter d'anivellament	30,68000	€
			Altres conceptes	12,00944	€
P-33	P9P3-BC654	u	Unitat de subministrament i col·locació de paviment de seguretat de PVC heterogeni per a banys, model SAFESTEP AQUA de la casa comercial Forbo, fabricat a Europa a partir d'energia 100% renovable. Subministrat en rolles de 2m d'ample i un espessor de 2mm, amb una superfície estructurada en relleu, amb color a definir per la DF, amb partícules antilliscants i acabat amb superfície PUR, que garanteix una resistència al lliscament C3, de fàcil manteniment, i que ofereix les següents propietats de rendiment antilliscant: -BS EN 13845: Classe ESf (peus descalços); Valors del pèndul en humit Slider 55: més gran o igual de 36; Rugositat de la superfície més gran o igual que 20um; Prova de rampa (DIN 51130): R10, prova en rampa amb peus descalços (DIN 51097): Clase C. Inclou part proporcional de remunta per a execució de mitja canya perimetral, incloent perfil concau en angle de 25x25 mm, de color a definir per la DF i perfil d'unió de de PVC per a fixació de làmina de paviment i d'arrencada d'enrajolat del parament vertical, que garanteix una unió estanca entre l'enrajolat vertical i el paviment de PVC. Inclou part proporcional de perfils d'estanquitat per a juntes per sota de les portes, de 70 mm d'amplada de PVC i de color a definir per la DF. Inclou bonera sifònica plana de sortida vertical model DUSCHBRUNN, de la mateixa casa comercial de 50 mm de diàmetre i embellidor superficial d'acer inoxidable amb reixa amb model a definir per la DF.	610,48	€
	B07E-0GH2	kg	Pasta autoanivellant de ciment tipus CT amb classe C30 de resistència a compressió, classe F7 de resistència a flexió i classe A12 de resistència al desgast Böhme, segons UNE-EN 13813, subministrada en sacs	7,14000	€
	B09I-06VH	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	1,21590	€
	B9P3-BC17W	m2	Rotlle per a paviment de seguretat de PVC heterogeni, model SAFESTEP AQUA de la casa comercial Forbo, fabricat a Europa a partir d'energia 100% renovable. Subministrat en rolles de 2m d'ample i un espessor de 2mm, amb una superfície estructurada en relleu, amb color a definir per la DF, amb partícules antilliscants i acabat amb superfície PUR, que garanteix una	177,35000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 06/11/24 Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			resistència al lliscament C3, de fàcil manteniment, i que ofereix les següents propietats de rendiment antilliscant: -BS EN 13845: Classe ESf (peus descalços); Valors del pèndul en humit Slider 55: més gran o igual de 36; Rugositat de la superfície més gran o igual que 20um; Prova de rampa (DIN 51130): R10, prova en rampa amb peus descalços (DIN 51097): Classe C		
	P9ZD-H8J8	m	Tapajunts de paviment, per a junt de 40 mm d'amplària mitjana, amb perfil de neopre i suport d'alumini, per a sol·licitacions normals, col·locant previament el suport	79,09877	€
	P9Z1-CVSY	m	Acabat de junt de dilatació de paviment amb perfil d'alumini anoditzat amb banda de cautxú EPDM, de 20 mm d'amplària de màxima de junt, de 12,5 mm d'alçària de perfil i gruix màxim admissible de paviment, per a una càrrega mitja, col·locat fixacions mecàniques	118,52406	€
	PD54-72UG	u	Bonera sifònica d'acer inoxidable AISI 304 amb sortida vertical de 110 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable, per a una càrrega classe L 15, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 ( 5 N/mm2 )	76,44013	€
			Altres conceptes	150,71114	€
P-34	PAU0-BC9L	u	Subministrament i col·locació de porta interior plegable, tipus acordió, monodireccional, per a un buit d'obra de 160x210 cm de PVC en color blanc, incloent mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior, guia vertical per a tancament, sense guia inferior, col·locat. Inclou regularització, preparació i cantejat de forats, i totes aquelles ajudes de paleta necessàries per a la correcta col·locació, instal·lació i obertura segons especificacions de la DF de la porta. Inclou tapetejat perimetral de bastiment, tapetes de portes i tots els materials necessaris per a disposar d'un acabat final de la porta.	180,73	€
	BAU0-BC2DJ	m2	Porta interior plegable, tipus acordió, monodireccional, per a un buit d'obra de 160x210 cm de PVC en color blanc, incloent mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior, guia vertical per a tancament, sense guia inferior	150,11000	€
			Altres conceptes	30,62000	€
P-35	PC16-5NML	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament, previa preparació de la base perquè quedi enrasat al pla de les rajoles.	88,21	€
	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	8,46840	€
	BC1K-0WNS	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	45,69000	€
			Altres conceptes	33,47960	€
P-36	PD1A-RGB0	u	Instal·lació completa de d'extracció interior mecànica, inclòs tub helicoidal de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 125 mm i subministrament i muntatge de Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 100 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i encastat	201,75	€
			Inclou connexionat, mitjans auxiliars i peces especials i repàs de la instal·lació existent per a deixar la partida total i completament finalitzada.		
			Altres conceptes	201,75000	€
P-37	PD1A-RGBX	u	Reconnexionat de la instal·lació completa d'extracció interior mecànica existent, inclòs part proporcional de tub helicoidal de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 125 mm	53,07	€
			Inclou connexionat, mitjans auxiliars i peces especials i repàs de la instal·lació existent per a deixar la partida total i completament finalitzada.		
	BE42-0048	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	2,78000	€



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 06/11/24      Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BEW0-19VK	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 125 mm	14,16000	€
			Altres conceptes	36,13000	€
P-38	PD1A-RGG	u	Instal·lació completa de sanejament per a cambra higiènica, corresponent a la revisió completa del connexionat de la instal·lació i el subministrament i execució del desguàs d'aparell sanitari de dutxa encastrada en paviment, d'aparell sanitari de lavabo, inclòs obertura de regata i posterior tapat si fos necessari, 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 50 mm. Inclou connexionat entre bonera i xarxa penjada existent, mitjans auxiliars i peces especials i repàs de la instal·lació existent per a deixar la partida total i completament finalitzada.	80,16	€
	BD1A-1NDU	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	3,62500	€
	BDW3-FFAC	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=50 mm	1,22000	€
	BDW3-FFAG	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=50 mm	0,02000	€
			Altres conceptes	75,29500	€
P-39	PG69-BC61	u	Instal·lació elèctrica interior de cambra higiènica composta per: Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral de 16 A, doble, d'intensitat màxima, encastrada, amb obertura de regata, col·locació de tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació d'1,5 mm2 de secció i caixa de derivació quadrada de 90x90 mm col·locada encastrada i llumenera decorativa monotub amb xassís d'alumini lacat en color a definir per la DF i difusor de metacrilat, amb 1 tub de fluorescència T16/G5 de 24W, (1 tub x 24W), amb reactància electrònica Indeterminat, instal·lada superficialment al parament vertical, incloent connexionat fins a caixa de derivació amb cable, dins de tub corrugat, i llum decoratiu encastrable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 25000 h, de forma circular, 12 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 40 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastrat	388,44	€
			Altres conceptes	388,44000	€
P-40	PJ07-BC628	u	Instal·lació de lampisteria per a cambra higiènica, amb lavabo, inodor i plat de dutxa, no inclou sanitaris i xarxa de desguassos, amb obertura de regata allà on sigui necessari. Inclou revisió completa del connexionat de la instal·lació i el subministrament i execució dels nous aparells sanitaris i subministrament i instal·lació d'aixetes de pas noves si fos necessari. Inclou connexionat entre instal·lació existent i nova instal·lació, des de clau de pas, mitjans auxiliars i peces especials i repàs de la instal·lació existent per a deixar la partida total i completament finalitzada.	483,90	€
			Altres conceptes	483,90000	€
P-41	PJ117-H4G0	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals. Article: ref. 327230000 de la sèrie ACCESS de l'empresa ROCA SANITARIO SA	162,53	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,61875	€
	BJ115-GSBN	u	Lavabo mural, ACCESS, de color Blanc. Article: ref. 327230000 de la sèrie ACCESS de l'empresa ROCA SANITARIO SA, inclòs mecanismes de tap, sifó corresponent i tots els complements necessaris Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	112,00000	€
			Altres conceptes	49,91125	€
P-42	PJ11C-H2G	u	Inodor complet de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal o vertical, inclòs cisterna, mecanisme de descàrrega amb seient i tapa amb frontisses d'acer inoxidable, de color blanc, preu mitjà, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació. Model a escollir per la DF en fase d'obra, amb la premissa d'un inodor prioritàriament enganxat a paret per facilitar la neteja.	489,57	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 06/11/24      Pàg.: 11

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra		
	BJ11O-0PMV	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	1,06820	€
	BJ11C-WQ7K	u	Inodor complet, inclòs cisterna, mecanisme de descàrrega amb seient i tapa amb frontisses d'acer inoxidable, de color Blanc. Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	403,00000	€
			Altres conceptes	85,50180	€
P-43	PJ218-BC3U	u	Conjunt d'aixeta per a dutxa, compost per mesclador termostàtic exterior per a dutxa i kit de dutxa amb dutxa de mà de 100 mm de diàmetre de 3 funcions, barra de 700 mm de longitud, suport regulable per a dutxa de mà i tubflexible de PVC de 1,70 m de longitud, conjunt cromat, model T-500 STELLA de la casa comercial ROCA o equivalent, per a fixació mural.	256,46	€
	BJ218-BC0RH	u	Conjunt d'aixeta per a dutxa, compost per mesclador termostàtic exterior per a dutxa i kit de dutxa amb dutxa de mà de 100 mm de diàmetre de 3 funcions, barra de 700 mm de longitud, suport regulable per a dutxa de mà i tubflexible de PVC de 1,70 m de longitud, conjunt cromat, model T-500 STELLA de la casa comercial ROCA o equivalent, per a fixació mural.	227,36000	€
			Altres conceptes	29,10000	€
P-44	PJ219-3SG1	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de maniguets	130,63	€
	BJ219-0RAP	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de maniguets	101,37000	€
			Altres conceptes	29,26000	€
P-45	PJ40-HA23	u	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68 x 131 x 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques	21,18	€
	BJ4Z-H68H	u	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68x131x150 mm	12,72000	€
			Altres conceptes	8,46000	€
P-46	PJ40-HA2A	u	Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de secció quadrada de 18 mm, de 40 mm de fondària i 600 mm de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques	28,47	€
	BJ4Z-H68E	u	Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de secció quadrada de 18 mm, de 40 mm de fondària i 600 mm de llargària	19,60000	€
			Altres conceptes	8,87000	€
P-47	PJ41-HA1Q	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques	107,99	€
	BJ4Z-H68R	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló	94,62000	€
			Altres conceptes	13,37000	€
P-48	PJ41-HA1S	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques	314,11	€
	BJ4Z-H68Z	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló	267,29000	€
			Altres conceptes	46,82000	€
P-49	PJ41-BCHA	u	Recol·locació de barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques	46,17	€
			Altres conceptes	46,17000	€
P-50	PJ41-BCHA	u	Recol·locació de barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques	46,17	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 06/11/24 Pàg.: 12

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	46,17000 €
P-51	PY05-BCH8	u	Conjunt d'ajuts de ram de paleta a les instal·lacions i industrials, repercusió per a bany, incloent la p.p. de locals i serveis comuns per a divisòries interiors d'habitatgesde guix laminat i divisòries generals d'edifici ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs:- Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs.- Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris.- Tapat de forats i regates.- Connexionat i segellat de tots els elements.- Neteja final i retirada de runes i escombraries.- Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs i tots aquells treballs inclosos i considerats dins de les ajudes de paleta necessàries per a l'execució de les tasques d'instal·lacions completes de l'edifici: aigua, electricitats, sanejament aparells sanitaris,climatització, calefacció i ACS, contraincendis, audiovisuals i de comunicació, parallamps, monitoratge i totes aquelles derivades de les tasques descrites d'instal·lacions. Inclou part proporcional de perforacions en forjats dels diàmetres necessaris per al pas d'instal·lacions i conductes segons prescripcions de projecte	275,22 €
	BY00BCISC1	u	Ajuts de ram de paleta a les instal·lacions i industrials, repercusio per a habitatge, serveis comuns, local comercial i altres, en divisories interiors d'habitatge de guix laminat i generals de l'edifici ceràmiques tradicionals	227,80000 €
			Altres conceptes	47,42000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	25,40000	€
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	25,40000	€
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	24,10000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	25,36000	€
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	25,36000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	25,40000	€
A0D-0007	h	Manobre	23,88000	€
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	23,88000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	24,69000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	28,61000	€
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	28,10000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	28,61000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	29,57000	€
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	29,12000	€
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	29,57000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	29,57000	€
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	27,19000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	28,61000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	28,61000	€
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	27,79000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,10000	€
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	8,46000	€
C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,42000	€
C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	3,98000	€
C20N-00DV	h	Soldadora automàtica d'extrusió autopropulsada	14,44000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B011-05ME	m3	Aigua	2,04000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	21,01000	€
B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,22000	€
B055-067M	t	Ciment portland 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	0,16000	€
B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,16000	€
B075-06T4	kg	Morter d'anivellament	1,18000	€
B07E-0GH2	kg	Pasta autoanivellant de ciment tipus CT amb classe C30 de resistència a compressió, classe F7 de resistència a flexió i classe A12 de resistència al desgast Böhme, segons UNE-EN 13813, subministrada en sacs	1,19000	€
B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	54,84000	€
B091-06VH	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	3,86000	€
B091-06VJ	kg	Adhesiu de resines epoxi	5,60000	€
B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	0,31000	€
B094-06TK	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	0,68000	€
B094-06TL	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	1,00000	€
B0A8-07MS	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	211,71000	€
B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,83000	€
B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,13000	€
B0AO-07IH	u	Tac de niló de 8 a 10 mm de diàmetre, amb vis	0,25000	€
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,22000	€
B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	1,21000	€
B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	3,57000	€
B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	11,50000	€
B0CC0-21OQ	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	11,34000	€
B0D41-07P7	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos	7,12000	€
B0FG2-BC0GN	m2	Rajola de gres porcellànic premsat esmaltada, model UNI de la casa comercial Pavigrés o equivalent, quadrada, de dimensions 20x20 cm, de color	11,79000	€
B0FG2-BC0GN	m2	Rajola de gres porcellànic premsat esmaltat antiliscant tipus C3, de botons, model ANTI-SLIP de la casa comercial Pavigrés o equivalent, de dimensions 20x20 cm, de color, grup Bla (UNE-EN 14411), de forma quadrada	21,07000	€
B15A9-19NF	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m	219,07000	€
B2RA-REOB	u	Gestió de residus generats durant l'execució de l'obra, format per: classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons real decreto 105/2008 amb mitjans manuals, càrrega sobre contenidor, transport a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, a qualsevol distància amb camió i temps d'espera per a la càrrega i descàrrega, deposició controlada a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, inclosos canons, permisos, emissió dels corresponents certificats de cada tipus de residu per part de l'entitat receptora, tot segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002). Inclou la càrrega amb mitjans manuals i transport i la deposició controlada de residus d'enderrocs a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat.	8.950,25000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	1,89000	€
B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,71000	€
B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,05000	€
B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	1,08000	€
B752-0KRR	kg	Imprimació prèvia per a impermeabilitzacions de cautxú líquid	2,01000	€
B753-1KOT	kg	Morter impermeabilitzant pel mètode de membrana elàstica, bicomponent, de base ciment	1,72000	€
B771-1BQD	m2	Làmina de polietilè de baixa densitat de gruix 2 mm no resistent a la intempèrie	3,38000	€
B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	0,52000	€
B7C24-0KLD	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix	1,18000	€
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	24,75000	€
B7Z3-H69Y	m	Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè	0,10000	€
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	4,57000	€
B848-2IUO	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	3,61000	€
B84I-GTE5	m2	Placa de guix laminat de la sèrie GYPREX VINILO, de 600x600mm, cantell tipus A i un gruix de 10mm. Article: ref. R04890595F de la sèrie GYPREX VINILO de l'empresa SAINT-GOBAIN PLACO IBÉRICA SA Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	7,35000	€
B84I-HOSZ	m2	Placa de guix laminat de la sèrie GYPREX VINILO, de 600x600mm, cantell tipus A i un gruix de 10mm. Article: ref. R04890595F de la sèrie GYPREX VINILO de l'empresa SAINT-GOBAIN PLACO IBÉRICA SA	7,35000	€
B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	3,40000	€
B8ZM-0P35	kg	Segelladora	4,38000	€
B9P3-BC17WV	m2	Rotlle per a paviment de seguretat de PVC heterogeni, model SAFESTEP AQUA de la casa comercial Forbo, fabricat a Europa a partir d'energia 100% renovable. Subministrat en rolles de 2m d'ample i un espessor de 2mm, amb una superfície estructurada en relleu, amb color a definir per la DF, amb partícules antilliscants i acabat amb superfície PUR, que garanteix una resitència al lliscament C3, de fàcil manteniment, i que ofereix les següents propietats de rendiment antilliscant: -BS EN 13845: Classe ESf (peus descalços); Valors del pèndul en humit Slider 55: més gran o igual de 36; Rugositat de la superfície més gran o igual que 20µm; Prova de rampa (DIN 51130): R10, prova en rampa amb peus descalços (DIN 51097): Clase C	35,47000	€
B9U7-BC0JAP	m	Sòcol de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat, de 20x10 cm, model UNI de la casa comercial Pavigrés o equivalent, de color	4,41000	€
B9Z0-35A1	m	Acabat de junt de dilatació de paviment amb perfil d'alumini anoditzat amb banda de cautxú EPDM, de 20 mm d'amplària de màxima de junt, de 12,5 mm d'alçària de perfil i gruix màxim admissible de paviment, per a una càrrega mitja	29,41000	€
B9Z2-H4V5	m	Perfil per a junts de dilatació en paviments, amb neoprè i suport d'alumini de 40 mm d'amplada nominal, per a col·locar sobre sostre, prèviament al paviment	37,77000	€
BAU0-BC2DJZ	m2	Porta interior plegable, tipus acordió, monodireccional, per a un buit d'obra de 160x210 cm de PVC en color blanc, incloent mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior, guia vertical per a tancament, sense guia inferior	44,15000	€



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BC1K-0WNS	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	45,69000	€
BD1A-1NDU	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	2,90000	€
BD55-0MZP	u	Bonera sifònica acer inoxidable AISI 304 amb sortida vertical de 110 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable AISI 304, per a una càrrega classe L 15	54,49000	€
BD55-H2CP	u	Set complet amb desguàs de DN 50, amb reixeta de Diseny 1 d'acer inoxidable, amb cargols, de 15 x 15 cm, per a exteriors i sortida horitzontal sense sifó, KERDI-DRAIN. Article: ref. KDBH50ASLVB de la sèrie Drenatge de l'empresa SCHLÜTER SYSTEMS SL	202,06000	€
BDW3-FFAC	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=50 mm	1,22000	€
BDW3-FFAG	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=50 mm	0,02000	€
BE42-0O48	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	2,78000	€
BEM9-0OPF	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 100 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa, per a encastar	65,79000	€
BEW0-19VK	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 125 mm	14,16000	€
BEW1-0OWZ	u	Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de diàmetre	5,25000	€
BF51-04NF	m	Tub de coure R220 (recuit) de 12 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	2,92000	€
BF53-FGLJ	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	5,07000	€
BFW6-04NZ	u	Accessori per a tub de coure 12 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	1,23000	€
BFW6-04O0	u	Accessori per a tub de coure 22 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	2,30000	€
BFYC-04OK	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 22 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,41000	€
BFYC-04OW	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 12 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,28000	€
BG12-0G6T	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	1,95000	€
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	0,21000	€
BG35-06EC	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x10 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,75000	€
BG64-07EI	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu alt	1,62000	€
BG6D-1OBR	u	Marc per a mecanisme universal, de 2 elements, preu mitjà	3,33000	€
BG6G-1NY1	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, per a encastar	5,20000	€
BH14-BC0GA7	u	Llumenera decorativa monotub per a muntar superficialment amb xassís d'alumini lacat amb color a definir per la DF i difusor de metacrilat, per a 1 tub de fluorescència T16/G5 de 24 W, amb reactància electrònica Indeterminat	71,46000	€
BH20-2LV4	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 25000 h, de forma circular, 12 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR= 22, eficàcia lluminosa de 40 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP20	20,97000	€
BHU6-1JYV	u	Làmpada fluorescent tubular del tipus T16/G5 de 24 W, llum de color estàndard i un índex de rendiment del color de 70 a 85	7,65000	€
BHW1-0E6Q	u	Part proporcional d'accessoris de llums decoratius amb tubs fluorescents, muntats superficialment	0,54000	€
BJ115-GSBN	u	Lavabo mural, ACCESS, de color Blanc. Article: ref. 327230000 de la sèrie ACCESS de l'empresa ROCA SANITARIO SA, inclòs mecanismes de tap, sifó corresponent i tots els complements	112,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		necessaris Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra		
BJ115-H4G1	u	Lavabo mural, ACCESS, de color Blanc. Article: ref. 327230000 de la sèrie ACCESS de l'empresa ROCA SANITARIO SA	57,00000	€
BJ11C-H2G9	u	Inodor suspès amb seient i tapa amb frontisses d'acer inoxidable, ACCESS, de color Blanc. Article: ref. 346637000 de la sèrie ACCESS de l'empresa ROCA SANITARIO SA	183,00000	€
BJ11C-WQ7K	u	Inodor complet, inclòs cisterna, mecanisme de descàrrega amb seient i tapa amb frontisses d'acer inoxidable, de color Blanc. Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	403,00000	€
BJ11O-0PMV	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	4,36000	€
BJ211-0R4W	u	Aixeta de pas mural, per a encastar, de llautó cromat, preu alt, amb sortida d'1/2 i entrada d'1/2	48,74000	€
BJ218-BC0RHO	u	Conjunt d'aixeta per a dutxa, compost per mesclador termostàtic exterior per a dutxa i kit de dutxa amb dutxa de mà de 100 mm de diàmetre de 3 funcions, barra de 700 mm de longitud, suport regulable per a dutxa de mà i tubflexible de PVC de 1,70 m de longitud, conjunt cromat, model T-500 STELLA de la casa comercial ROCA o equivalent, per a fixació mural.	227,36000	€
BJ219-0RAP	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de maniguets	101,37000	€
BJ4Z-H68E	u	Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de secció quadrada de 18 mm, de 40 mm de fondària i 600 mm de llargària	19,60000	€
BJ4Z-H68H	u	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68x131x150 mm	12,72000	€
BJ4Z-H68R	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de nilò	94,62000	€
BJ4Z-H68Z	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de nilò	267,29000	€
BM18-BC0SYW	u	Polsador d'alarma per a instal·lació d'emergència, model AMPLICALL 2 de la casa comercial Geemarc o equivalent, fixat en parament vertical a menys de 3 m d'altura	189,60000	€
BY00BCISC1	u	Ajuts de ram de paleta a les instal·lacions i industrials, repercusio per a habitatge, serveis comuns, local comercial i altres, en divisories interiors d'habitatge de guix laminat i generals de l'edifici ceràmiques tradicionals	227,80000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
B07F-OLT4	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	Rend.: 1,000		97,42000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000 /R x	24,69000 =	24,69000	
			Subtotal:		24,69000	24,69000
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	2,04000 =	0,40800	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630 x	21,01000 =	34,24630	
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	
			Subtotal:		71,00930	71,00930
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,24690
			COST DIRECTE			97,41620
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			97,41620
B07F-OLT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		114,01000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000 /R x	24,69000 =	24,69000	
			Subtotal:		24,69000	24,69000
Maquinària						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x	2,10000 =	1,47000	
			Subtotal:		1,47000	1,47000
Materials						
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520 x	21,01000 =	31,93520	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200 x	2,04000 =	0,40800	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380 x	145,42000 =	55,25960	
			Subtotal:		87,60280	87,60280

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		DESPESES AUXILIARS      1,00 %	0,24690
		COST DIRECTE	114,00970
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	114,00970

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/11/24

Pàg.: 9

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
P-1	NOTA000	ut	<p>En el pressupost s'hauran de considerar inclosos, amb caràcter enunciatiu i no limitatiu, els conceptes següents:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Els treballs a realitzar s'executaran per fases per a minimitzar l'impacte a les persones residents i els treballadors del centre, ja que al llarg de la duració de les obres l'equipament romandrà en funcionament.</li><li>- Les intervencions en cada planta s'executaran en dues fases. Cada fase contempla els treballs d'enderrocs i arrencades, instal·lacions, revestiments i equips sanitaris, de manera les intervencions vagin avançant al ritme de dos a dos banys seguint l'ordre lògic dels capítols d'obra descrits anteriorment.</li><li>- Es delimitarà i senyalitzarà l'àmbit d'actuació, corresponent a aproximadament la meitat de les habitacions de cada planta, de manera que cap d'aquestes persones pugui accedir a l'espai delimitat ja que en aquest cas es podria posar en risc la seva integritat física.</li><li>- S'actuarà simultàniament en dues plantes, ja que el connexionat dels nous equips sanitaris a incorporar s'haurà d'efectuar a través del cel ras de la planta immediatament inferior.</li><li>- De les dues escales d'emergència de l'edifici, es destinarà una d'elles al personal d'obra, perquè puguin desplaçar-se per l'edifici i perquè puguin transportar els materials i la maquinària.</li><li>- Durant les diverses fases d'execució de les obres, es sol·licitarà, en cas de ser necessari a la direcció del centre, l'ús d'algun local o estança per tal de que els operis tinguin un espai de lleure, d'emmagatzematge d'eines i com a ús de vestuari.</li><li>- Es delimitarà i senyalitzarà una àrea al pati exterior de planta baixa, propera a l'escala destinada al personal d'obra, per a acopiar tots aquells materials que per el seu volum no puguin acopiar-se en un altre emplaçament.</li><li>- Es diposarà de saques d'1m3 per a la recollida selectiva de les diferents fraccions del residu d'enderrocs així com de la resta de residus generat durant l'execució de les obres, al carrer en una ubicació propera a l'accés restringit per al personal del centre, essent responsabilitat de realitzar totes les gestions i permisos d'ocupació de la via pública per part de l'empresa contractista.</li><li>- Les Despeses auxiliars tots els treballs, mitjans auxiliars i materials que siguin necessaris per a l'acabat correcte de qualsevol unitat d'obra es consideren inclosos en el preu de la unitat, encara que no estiguin especificats en la descomposició o descripció dels preus.</li><li>- Les Despeses indirectes següents: les despeses d'instal·lació d'oficines a peu d'obra, de comunicacions, d'edificació de magatzems, de tallers, de pavellons provisionals per a obrers, de laboratoris, etc., així com les del personal tècnic i administratiu adscrit exclusivament a l'obra i les dels imprevistos.</li><li>- La preparació i lliurament a la direcció facultativa d'un dossier amb els certificats de tots els materials</li></ul>	Rend.: 1,000	0,00	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			<p>utilitzats i procediment utilitzats en obra, necessaris per complir amb els requisits del codi tècnic de l'edificació i que formaran part del llibre de l'edifici.</p> <p>- S'ha de complir amb tots els requisits pel que fa a la documentació, identificació i idoneïtat de l'homologació dels operaris per a la realització dels treballs específics (gruistes, etc.).</p> <p>- En el pressupost s'hauran de considerar incloses totes les ajudes i treballs auxiliars que s'han de realitzar en obra segons necessitats de tots els oficis que intervenen en l'obra. Amb caràcter enunciatiu i no limitatiu s'enumeren els següents conceptes:</p> <p>* Eines petites estrictament necessàries per fer la unitat d'obra (màquina de perforar, regle, etc.)</p> <p>* Neteja de la runa produïda per la realització de la unitat d'obra</p> <p>* Trasllat del material propi de la unitat d'obra dins de l'obra</p> <p>* Lloguer de petita maquinària; etc.</p> <p>* Descàrregues dels camions.</p> <p>* Càrrega, descàrrega i elevació de materials.</p> <p>* Transport, vertical i horitzontal, dels materials fins al lloc del treball.</p> <p>* Material per a l'execució de regates, forats, suports, etc ... i el seu posterior tapat.</p> <p>* Obertura i tapat de regates, rases, buits, suports, etc ... i el seu posterior tapat, i segellat.</p> <p>* Execució de forats d'instal·lacions en forjats, ja sigui amb formació de calaixos d'encofrat o en perforacions amb màquina d'aigua o equivalent.</p> <p>* Realització, tapat i segellat, de forats per encastament d'elements.</p> <p>* Col·locació de passa murs.</p> <p>* Fixació de suports.</p> <p>* Construcció de bancades.</p> <p>* Construcció i rebut de caixes per a elements encastats.</p> <p>* Obertura de forats en falsos sostres.</p> <p>* Col·locació de bastiment de base.</p> <p>* Execució de passos en forjats, amb màquina d'aigua al considerar-se que formen part de la geometria descrita en els plànols d'arquitectura, estructures i instal·lacions</p> <p>* Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Fins i tot collarins intumescents, portes tallafocs, saquets intumescents, etc.</p> <p>* Pintat de tots els tubs d'instal·lacions que quedin vistos en façana o a l'interior dels habitatges, amb pintura de color especial en casos d'instal·lacions de gas i la resta seguint instruccions de la direcció facultativa.</p> <p>* En general, tot allò necessari per al muntatge de la instal·lació.</p> <p>* Rebuts, neteja, acabaments i mitjans auxiliars.</p> <p>* Neteja final i retirada de runes.</p> <p>- Trasllat i muntatge de tots els mitjans auxiliars necessaris per executar l'obra amb correctes garanties en matèria de seguretat i salut, maquinària, bastides, mitjans d'elevació de persones i material i</p>	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			epis necessaris. - Llicències, taxes i permisos dels provisionals de l'obra són a càrrec de l'empresa constructora adjudicatària - Cartell d'identificació de l'obra, s'instal·larà durant implantació de l'obra i acta de replanteig, segons indicacions del Departament de Drets Socials i Inclusió de la Generalitat de Catalunya, instal·lat en un lloc fix i ben visible des de la via pública, i sense risc per a la seguretat vial o per a tercers, des de l'inici de l'obra i fins a la signatura de l'Acta de Recepció de l'obra. La informació i el disseny del cartell es concretarà segons model de la Generalitat de Catalunya.	
			COST DIRECTE	0,00000
			DESPESES INDIRECTES 6,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,0000

P-2	NOTA000A	ut	<p>- Tots els materials i els seus sistemes de col·locació hauran de disposar dels certificats homologats corresponents, a les característiques normatives de protecció contra el foc i CTE, per poder ser acceptades.</p> <p>- Es lliurarà la documentació a la direcció facultativa amb la suficient antelació i abans de la seva col·locació, per la seva acceptació i inici de tasques.</p> <p>- Queden inclosos en aquest pressupost tots els mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de l'obra, repartiment de material en totes les plantes, baixants de runa, contenidors, proteccions de les àrees de treball, tot el material auxiliar necessari per a la correcta execució de les partides, així com tots els treballs auxiliars com poden ser la col·locació, peces especials, preparació de les superfícies a treballar, talls, etc, tot d'acord amb les instruccions de la direcció facultativa.</p> <p>- En tot moment es complirà amb la normativa de seguretat i salut, i adoptar les mesures necessàries en tot moment, tant amb les proteccions individuals com col·lectives, i durant totes les fases de l'obra.</p> <p>- L'obra es lliurarà totalment neta i equipada per al seu ús immediat segons fases d'execució.</p> <p>- Per a la correcta execució de les partides totes les mesures i cotes hauran de verificar en obra pel contractista.</p> <p>- Qualsevol enderroc a realitzar-se ha de tenir l'aprovació de la D.F. i la propietat.</p> <p>- L'estat d'amidaments detallat per a tota l'obra ve determinat per les especificacions dels plànols</p>	Rend.: 1,000	0,00	€
-----	----------	----	--	--------------	------	---



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			<p>d'arquitectura i instal·lacions, de cada projecte executiu corresponent, aquests mesuraments han de ser revisades i acceptades pel contractista a la signatura del contracte. L'estat d'amidaments detallat inclou en el preu unitari la part proporcional de mermes normals d'obra, sense que per aquest motiu es pugui reclamar un increment d'amidament.</p> <p>- L'estat d'amidaments especifica expressament la unitat de mesura de cada partida, sense possibilitat a reclamació perquè per necessitats d'obra o contractacions a tercers es pugui establir una dimensió mínima de les mateixes.</p>	
			COST DIRECTE	0,00000
			DESPESES INDIRECTES 6,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,0000

P-3	NOTA000B	ut	<p>En el pressupost es consideren incloses les mesures normatives ambientals necessàries i proposades per la DF, de caràcter enunciatiu i no limitatiu s'ha de respectar la següent relació:</p> <p>- Redacció i compliment del Pla de Gestió de Residus de Construcció i Demolició.</p> <p>- Separació selectiva dels residus generats.</p> <p>- Els productes utilitzats en obra tipus pintures han de ser productes que hauran de reduir al màxim la quantitat d'elements contaminants de l'aire interior que tinguin una olor dolent, siguin irritants i / o perjudicials per al confort i benestar de les instal·lacions i ocupants.</p> <p>- Tots els elements fabricats amb fusta utilitzats en l'edifici tindran la certificació del Consell de Tractament Forestal (Forestal Stewardship Council (FSC)</p> <p>- Aportarà la següent documentació: Import de la fusta utilitzada, amb les seves factures, certificats de la fusta on consti la data, el fabricant, si la fusta és certificada o no (i en aquest cas el nombre de la cadena de custòdia) i el import del material (corresponent només a fusta).</p> <p>- Els productes de agrofibras i fusta processada que s'utilitzin en l'interior de l'edifici (OSB, aglomerats ...) no tindran resines agregades d'urea-formaldehid ni tampoc els adhesius que s'utilitzin per fabricar acoblaments de fusta processada i agrofibras. S'aportaran fitxes tècniques que ho certifiquin.</p> <p>Requeriments, material sanitari:</p> <p>* Tota la aixeteria inclou els reductors de cabal</p>	Rend.: 1,000	0,00	€
-----	----------	----	---	--------------	------	---

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			necessari, segons la següent taula: * Aixetes ús privat, cabal màxim 5 L / min. * Inodors, doble descàrrega de 3 i 4,5 L / descàrrega màxim. * Cal que l'empresa que realitzi la comanda, sol·liciti els reductors de cabal necessaris per complir amb els requisits previs. * La il·luminació interior amb LED d'eficàcia luminosa >55 lumen/w * Si hi ha fluorescents, seran amb balastos d'alta freqüència.	
			COST DIRECTE	0,00000
			DESPESES INDIRECTES 6,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,0000

P-4	P124-H9AE	u	Anul·lació d'instal·lació interior de fontaneria de bany, a la sortida de la clau de pas de derivació del bany. Inclou desmuntatge de mecanismes i claus, de paret i sostre, arrencada de tubs fins a la clau de pas de derivació. Es preveu el reaprofitament total o parcial d'aquesta instal·lació per a la nova distribució, segons especificacions del projecte i de la DF en fase d'obra.	Rend.: 1,000	95,44	€
-----	-----------	---	--	--------------	-------	---

Ma d'obra		Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	3,000 /R x 29,57000 = 88,71000	
			Subtotal:	88,71000	88,71000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %		1,33065
			COST DIRECTE		90,04065
			DESPESES INDIRECTES 6,00 %		5,40244
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		95,44309

P-5	P124-BCH9AF	u	Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica de bany, a la sortida de la caixa elèctrica de derivació. Inclou desmuntatge de mecanismes, lluminàries de paret i sostre, arrencada de tubs i cablejat fins a la caixa de derivació. Es preveu el reaprofitament total o parcial d'aquesta instal·lació per a la nova distribució, segons especificacions del projecte i de la DF en fase d'obra.	Rend.: 1,000	95,44	€
-----	-------------	---	--	--------------	-------	---

Ma d'obra		Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	3,000 /R x 29,57000 = 88,71000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:	88,71000	88,71000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	1,33065	
				COST DIRECTE		90,04065	
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %	5,40244	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		95,44309	
P-6	P1541-EQFG	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules, pols i sorolls de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs. Inclou tots els muntatges i desmuntats i desplaçaments necessaris per l'execució de l'obra per fases segons previst	Rend.: 1,000		237,33	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,200 /R x	23,88000 =	4,77600	
				Subtotal:		4,77600	4,77600
Materials							
	B15A9-19NF	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m	1,000 x	219,07000 =	219,07000	
				Subtotal:		219,07000	219,07000
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,04776	
				COST DIRECTE		223,89376	
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %	13,43363	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		237,32739	
P-7	P1D2-BCHA2M	m2	Protecció de la pols i la runa delimitant interiorment una estança, amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment Inclou tots els muntatges i desmuntats i desplaçaments necessaris per l'execució de l'obra per fases segons previst	Rend.: 1,000		4,43	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,050 /R x	29,12000 =	1,45600	
	A0D-0007	h	Manobre	0,050 /R x	23,88000 =	1,19400	
				Subtotal:		2,65000	2,65000
Materials							
	B775-0KR2	m2	Vel de polietilè de gruix 250 µm i de pes 240 g/m2	1,100 x	0,52000 =	0,57200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0D41-07P7	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos	0,100	x	7,12000	=	0,71200
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,100	x	1,83000	=	0,18300
	B7Z3-H69Y	m	Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè	0,250	x	0,10000	=	0,02500
			Subtotal:					1,49200
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,03975
			COST DIRECTE					4,18175
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%		0,25091
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					4,43266
P-8	P2140-BC4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de fusta de porta interior plegable de PVC amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.:	1,000			12,85 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	23,88000	=	11,94000
			Subtotal:					11,94000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,17910
			COST DIRECTE					12,11910
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%		0,72715
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					12,84625
P-9	P2142-4RGG	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, d'estança de petites dimensions, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou part proporcional de repicat i preparació de la subbase d'arrebossat posterior per a rebre el nou revestiment d'enrajolat d'acabat, inclòs tasques de tapat de forats i planeïtat de la superfície	Rend.:	1,000			16,94 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	23,88000	=	7,16400
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	28,61000	=	8,58300
			Subtotal:					15,74700
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,23621
			COST DIRECTE					15,98321
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%		0,95899
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					16,94220

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
<b>P2142-4RMM</b> m2    Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou part proporcional de repicat i preparació de la subbase d'arrebossat posterior per a rebre el nou revestiment d'enrajolat d'acabat, inclòs tasques de tapat de forats i planeïtat de la superfície				<b>Rend.: 1,000</b>	<b>11,82</b>	<b>€</b>	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				0,460    /R x	23,88000    =	10,98480	
A0D-0007    h    Manobre							
				Subtotal:		10,98480	10,98480
				DESPESES AUXILIARS	1,50    %		0,16477
				COST DIRECTE			11,14957
				DESPESES INDIRECTES	6,00    %		0,66897
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>11,81855</b>
<b>P-10    P2143-BC4RR3</b> m2    Arrencada de paviment de terratzo d'estança de petites dimensions, incloent base de sorra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, per a deixar la superfície restant llisa, neta i amb planeïtat necessària per a rebre el material de suport posterior				<b>Rend.: 1,000</b>	<b>20,55</b>	<b>€</b>	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				0,800    /R x	23,88000    =	19,10400	
A0D-0007    h    Manobre							
				Subtotal:		19,10400	19,10400
				DESPESES AUXILIARS	1,50    %		0,28656
				COST DIRECTE			19,39056
				DESPESES INDIRECTES	6,00    %		1,16343
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>20,55399</b>
<b>P-11    P2144-BCH8EA</b> m2    Arrencada de mirall fixat al parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor				<b>Rend.: 1,000</b>	<b>3,85</b>	<b>€</b>	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				0,150    /R x	23,88000    =	3,58200	
A0D-0007    h    Manobre							
				Subtotal:		3,58200	3,58200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05373
				COST DIRECTE			3,63573
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,21814
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,85387
P-12	P2144-BCRGG	m2	Desmuntatge de mirall fixat al parament vertical, per a posterior reaprofitament. Execució amb mitjans manuals i acopi per a posterior col·locació	Rend.: 1,000		12,85	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,500 /R x	23,88000 =	11,94000	
				Subtotal:		11,94000	11,94000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,17910
				COST DIRECTE			12,11910
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,72715
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,84625
P-13	P214I-AKZM	m2	Enderroc de cel·l ras i entramat de suport, estança petites dimensions, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		9,76	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,380 /R x	23,88000 =	9,07440	
				Subtotal:		9,07440	9,07440
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,13612
				COST DIRECTE			9,21052
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,55263
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,76315
P-14	P214W-BCFEM	m	Tall en paviment de terratzo de 5 cm de fondària com a màxim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	Rend.: 1,000		7,11	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,200 /R x	24,69000 =	4,93800	
				Subtotal:		4,93800	4,93800
Maquinària							
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,200 /R x	8,46000 =	1,69200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	1,69200
			1,69200	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
				0,07407
			COST DIRECTE	6,70407
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %
				0,40224
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	7,10631

P-15	P21GN-4RUK	u	Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària <= 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor Previ a l'arrencada es valorarà el seu estat per tal de desmuntar-ho per un posterior reaprofitament total o parcial d'aquest element per a la nova distribució, segons especificacions del projecte i de la DF en fase d'obra.	Rend.: 1,000	2,95	€
------	------------	---	---	--------------	------	---

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,050 /R x 29,57000 =	1,47850	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050 /R x 25,36000 =	1,26800	
			Subtotal:	2,74650	2,74650
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,04120
			COST DIRECTE		2,78770
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	0,16726
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,95496

P21GS-4RV9	u	Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Previ a l'arrencada es valorarà el seu estat per tal de desmuntar-ho per un posterior reaprofitament total o parcial d'aquest element per a la nova distribució, segons especificacions del projecte i de la DF en fase d'obra.	Rend.: 1,000	24,59	€
------------	---	---	--------------	-------	---

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,450 /R x 29,57000 =	13,30650	
A0D-0007	h	Manobre	0,400 /R x 23,88000 =	9,55200	
			Subtotal:	22,85850	22,85850



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,34288
				COST DIRECTE			23,20138
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1,39208
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			24,59346
P21GS-4RVG	u		Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sífó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Previ a l'arrencada es valorarà el seu estat per tal de desmuntar-ho per un posterior reaprofitament total o parcial d'aquest element per a la nova distribució, segons especificacions del projecte i de la DF en fase d'obra.	Rend.: 1,000		27,77	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0D-0007	h	Manobre	0,400 /R x	23,88000 =	9,55200	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,550 /R x	29,57000 =	16,26350	
				Subtotal:		25,81550	25,81550
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,38723
				COST DIRECTE			26,20273
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1,57216
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			27,77490
P21GS-4RVK	u		Arrencada de cisterna alta d'inodor, suport, aixetes, mecanismes i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Previ a l'arrencada es valorarà el seu estat per tal de desmuntar-ho per un posterior reaprofitament total o parcial d'aquest element per a la nova distribució, segons especificacions del projecte i de la DF en fase d'obra.	Rend.: 1,000		18,48	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,500 /R x	29,57000 =	14,78500	
	A0D-0007	h	Manobre	0,100 /R x	23,88000 =	2,38800	
				Subtotal:		17,17300	17,17300
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,25760
				COST DIRECTE			17,43060
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1,04584
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			18,47643

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-16	P21GS-RG00	u	Desmuntatge per reaprofitament d'inodor+cisterna, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació i posterior muntatge del mateix i tots els seus mecanismes, complements per a poder muntar novament i deixar-lo en correcte funcionament. Previ a l'arrencada es valorarà el seu estat per tal de desmuntar-ho per un posterior reaprofitament total o parcial d'aquest element per a la nova distribució, segons especificacions del projecte i de la DF en fase d'obra. Execució amb mitjans manuals i acopi per a posterior col·locació	Rend.: 1,000		149,81	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	1,500 /R x	23,88000 =	35,82000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,500 /R x	29,57000 =	44,35500	
				Subtotal:		80,17500	80,17500
Materials							
	BFYC-04OW	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 12 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,000 x	0,28000 =	0,28000	
				Subtotal:		0,28000	0,28000
Partides d'obra							
	PJ211-3E9P	u	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu alt, amb sortida Indeterminat Indeterminat de diàmetre 1/2 i entrada Indeterminat d'1/2	1,000 x	59,67460 =	59,67460	
				Subtotal:		59,67460	59,67460
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,20263
				COST DIRECTE			141,33223
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		8,47993
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			149,81216
P-17	P21GS-RGB0	u	Desmuntatge per reaprofitament de lavabo, suport, aixetes, sífo, desguassos i desconexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, i posterior muntatge del mateix i tots els seus mecanismes, complements per a poder muntar novament i deixar-lo en correcte funcionament. Previ a l'arrencada es valorarà el seu estat per tal de desmuntar-ho per un posterior reaprofitament total o parcial d'aquest element per a la nova distribució, segons especificacions del projecte i de la DF en fase d'obra. Execució amb mitjans manuals i acopi per a posterior col·locació	Rend.: 1,000		78,55	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	1,200 /R x	23,88000 =	28,65600	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,500 /R x	29,57000 =	44,35500	
			Subtotal:			73,01100	73,01100
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			1,09517
			COST DIRECTE				74,10617
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %			4,44637
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				78,55253

P-18	P21GS-RGB1	u	Arrencada de lavabo, suport, aixetes, sífó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Previ a l'arrencada es valorarà el seu estat per tal de desmuntar-ho per un posterior reaprofitament total o parcial d'aquest element per a la nova distribució, segons especificacions del projecte i de la DF en fase d'obra.	Rend.: 1,000		27,77	€
------	------------	---	---	--------------	--	-------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,550 /R x	29,57000 =	16,26350	
	A0D-0007	h	Manobre	0,400 /R x	23,88000 =	9,55200	
			Subtotal:			25,81550	25,81550
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,38723
			COST DIRECTE				26,20273
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %			1,57216
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				27,77490

P-19	P21GS-RGB2	u	Arrencada de inodor, suport, aixetes, sífó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Previ a l'arrencada es valorarà el seu estat per tal de desmuntar-ho per un posterior reaprofitament total o parcial d'aquest element per a la nova distribució, segons especificacions del projecte i de la DF en fase d'obra.	Rend.: 1,000		34,14	€
------	------------	---	---	--------------	--	-------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,400 /R x	23,88000 =	9,55200	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,750 /R x	29,57000 =	22,17750	
			Subtotal:			31,72950	31,72950

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,47594
			COST DIRECTE				32,20544
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%		1,93233
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				34,13777
P-20	P21GS-BC4RV2	u	Recol·locació del conjunt d'accessoris que formen el conjunt del bany com portarotlles, tovallolers, escombres WC, papereres, barres, miralls, timbres-tirador de bany, papereres i l'armari obert de melamina. Execució amb mitjans manuals i acopi per a posterior col·locació	Rend.: 1,000		44,66	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0D-0007	h	Manobre	0,500 /R x	23,88000 =	11,94000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,000 /R x	29,57000 =	29,57000	
			Subtotal:			41,51000	41,51000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,62265
			COST DIRECTE				42,13265
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%		2,52796
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				44,66061
P-21	P21GS-BC4RV3	u	Desmuntatge dels components i accesoris del sistema d'alarma d'emergència inalàmbic, fixat en parament vertical a menys de 3 m d'altura, inclòs l'anulació provisional de la instal·lació, i l'acopi per a posterior reaprofitament dels components del sistema. Execució amb mitjans manuals i acopi per a posterior col·locació.	Rend.: 1,000		34,38	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0D-0007	h	Manobre	0,100 /R x	23,88000 =	2,38800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,000 /R x	29,57000 =	29,57000	
			Subtotal:			31,95800	31,95800
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,47937
			COST DIRECTE				32,43737
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%		1,94624
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				34,38361

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

P-22	P21GS-BC4RV4	u	Recol·locació dels components i accessoris del sistema d'alarma d'emergència inalàmblic, fixat en parament vertical a menys de 3 m d'altura, inclòs l'anul·lació provisional de la instal·lació, i l'acopi per a posterior reaprofitament dels components del sistema. Execució amb mitjans manuals i acopi per a posterior col·locació.	Rend.: 1,000	54,14	€
------	--------------	---	--	--------------	-------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,500 /R x	29,57000 =	44,35500	
	A0D-0007	h	Manobre	0,250 /R x	23,88000 =	5,97000	
				Subtotal:		50,32500	50,32500
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,75488
				COST DIRECTE			51,07988
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		3,06479
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			54,14467

P-23	P21GS-BC4RV5	u	Subministrament i col·locació de sistema d'alarma d'emergència inalàmblic, model AMPLICALL 2 de la casa comercial Geemarc o equivalent, fixat en parament vertical a menys de 3 m d'altura, segons especificacions de la documentació gràfica del projecte i de la DF, inclòs connexionat definitiu de la nova instal·lació amb la xarxa de subministrament general de l'edifici, posada en funcionament, i totes aquelles tasques necessàries per a deixar l'alarma instal·lada i en funcionament.	Rend.: 1,000	252,55	€
------	--------------	---	---	--------------	--------	---

				Unitats		Preu		Parcial		Import	
Ma d'obra											
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	23,88000	=	3,58200			
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,500	/R x	29,57000	=	44,35500			
				Subtotal:				47,93700			47,93700
Materials											
	BM18-BC0S	u	Polsador d'alarma per a instal·lació d'emergència, model AMPLICALL 2 de la casa comercial Geemarc o equivalent, fixat en parament vertical a menys de 3 m d'altura	1,000	x	189,60000	=	189,60000			
				Subtotal:				189,60000			189,60000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,71906
			COST DIRECTE	238,25606
			DESPESES INDIRECTES	6,00 % 14,29536
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	252,55142

P-24	P21GS-BC4RV	u	Desmuntatge per a posterior reaprofitament del conjunt d'accessoris que formen el conjunt del bany com portarotlles, tovallolers, escombres WC, papereres, barres, miralls, timbres-tirador de bany, papereres i l'armari obert de melamina. Execució amb mitjans manuals i acopi per a posterior col·locació	Rend.: 1,000	36,46	€
------	-------------	---	---	--------------	-------	---

Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0D-0007	h	Manobre	0,800 /R x	23,88000 =	19,10400
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,500 /R x	29,57000 =	14,78500
			Subtotal:		33,88900	33,88900
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,50834
			COST DIRECTE			34,39734
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		2,06384
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			36,46118

P-25	P2RA-REOB	u	Gestió de residus generats durant l'execució de l'obra, format per: classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons real decreto 105/2008 amb mitjans manuals, càrrega sobre contenidor, transport a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, a qualsevol distància amb camió i temps d'espera per a la càrrega i descàrrega, deposició controlada a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, inclosos canons, permisos, emissió dels corresponents certificats de cada tipus de residu per part de l'entitat receptora, tot segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002). Inclou la càrrega amb mitjans manuals i transport i la deposició controlada de residus d'enderrocs a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat.	Rend.: 1,000	9.487,27	€
------	-----------	---	--	--------------	----------	---

Materials			Unitats	Preu	Parcial	Import
	B2RA-REOB	u	Gestió de residus generats durant l'execució de l'obra, format per: classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons real decreto 105/2008 amb mitjans manuals, càrrega	1,000 x	8.950,25000 =	8.950,25000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			sobre contenidor, transport a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, a qualsevol distancia amb camió i temps d'espera per a la càrrega i descàrrega, deposició controlada a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, inclosos canons, permisos, emissió dels corresponents certificats de cada tipus de residu per part de l'entitat receptora, tot segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002). Inclou la càrrega amb mitjans manuals i transport i la deposició controlada de residus d'enderrocs a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat.				
				Subtotal:		8.950,25000	8.950,25000
				COST DIRECTE			8.950,25000
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		537,01500
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			9.487,26500
P772-6G5L	m2		Membrana de gruix 2 mm d'una làmina de polietilè de baixa densitat, col·locada sense adherir i no resistent a la intempèrie	Rend.: 1,000		18,95	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,160 /R x	27,19000 =	4,35040	
	A0D-0007	h	Manobre	0,320 /R x	23,88000 =	7,64160	
				Subtotal:		11,99200	11,99200
Maquinària							
	C20N-00DV	h	Soldadora automàtica d'extrusió autopropulsada	0,160 /R x	14,44000 =	2,31040	
				Subtotal:		2,31040	2,31040
Materials							
	B771-1BQD	m2	Làmina de polietilè de baixa densitat de gruix 2 mm no resistent a la intempèrie	1,005 x	3,38000 =	3,39690	
				Subtotal:		3,39690	3,39690
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,17988
				COST DIRECTE			17,87918
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1,07275
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			18,95193



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
P780-BCH8SO	u		Impermeabilització de paraments verticals i horitzontals de dutxa d'obra amb bonera, sistema Schlüter-KERDI-DRAIN "SCHLÜTER-SYSTEMS", composta per, kit Schlüter-KERDI-DRAIN BH 50 B "SCHLÜTER-SYSTEMS", format per bonera de sortida horitzontal amb connexió articulada de 50 mm de diàmetre i entrada amb connexió rígida de 40 mm de diàmetre, i làmina impermeabilitzant flexible de polietilè, amb ambdues cares revestides de geotèxtil no teixit, kit Schlüter-KERDI-DRAIN R10 ED1 S "SCHLÜTER-SYSTEMS", format per reixeta quadrada d'acer inoxidable AISI 304, amb cargols vistos, Diseño 1, de 100x100 mm, marc d'acer inoxidable AISI 304, i anell fixador d'altura i làmina impermeabilitzant flexible de polietilè, amb ambdues cares revestides de geotèxtil no teixit, Schlüter-KERDI 200 "SCHLÜTER-SYSTEMS", de 0,2 mm d'espessor, fixada al suport amb adhesiu cimentós d'enduriment normal C1. Inclou adhesiu bicomponent Schlüter-KERDI-COLL-L, banda de reforç Schlüter-KERDI-KEBA 100/125 i complements de reforç en tractament de punts singulars mitjançant l'ús de peces especials "SCHLÜTER-SYSTEMS" per a la resolució de 2 trobades amb canonades passants Schlüter-KERDI-KM. El preu no inclou el revestiment. Inclou bonera sense sífó de 150x150 mm de costat amb sortida horitzontal de 50 mm de diàmetre d'acer inoxidable, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 ( 5 N/mm2 ) de l'empresa SCHLÜTER SYSTEMS SL. Inclou subbase de morter d'alta resistència per a formació de pendent, executat en base a mestres, segons replanteig i especificacions de la DF en fase d'execució.	Rend.:	1,000			497,20	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import		
Ma d'obra									
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	1,500 /R x	25,40000 =	38,10000				
A0D-0007	h	Manobre	2,000 /R x	23,88000 =	47,76000				
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,024 /R x	28,61000 =	0,68664				
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,050 /R x	28,61000 =	1,43050				
				Subtotal:		87,97714	87,97714		
Materials									
B752-0KRR	kg	Imprimació prèvia per a impermeabilitzacions de cautxú líquid	2,500 x	2,01000 =	5,02500				
B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	12,400 x	0,31000 =	3,84400				
B07F-0LT5	m3	Morter de ciment portland amb filler calcarí CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,310 x	114,00970 =	35,34301				
				Subtotal:		44,21201	44,21201		
Partides d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P772-6G5L	m2	Membrana de gruix 2 mm d'una làmina de polietilè de baixa densitat, col·locada sense adherir i no resistent a la intempèrie	6,200	x	17,87918	=	110,85092
	PD54-H2CQ	u	Bonera sense sifó de 150x150 mm de costat amb sortida horitzontal de 50 mm de diàmetre acer inoxidable, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 ( 5 N/mm2 ). Article: ref. KDBH50ASLVB de la sèrie Drenatge de l'empresa SCHLÜTER SYSTEMS SL	1,000	x	223,81271	=	223,81271
				Subtotal:				334,66363
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%	2,19943
				COST DIRECTE				469,05221
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%	28,14313
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				497,19534
P-26	P782-BC612X	m2	Capa de formació de pendents amb morter impermeabilitzant pel mètode de membrana elàstica, bicomponent, de base ciment amb una dotació de 4,5 kg/m2 aplicat en dues capes, amb un gruix mitjà de 5 cm. Inclou execució de matarracons perimetrals de radi = 6cm. executats amb morter 1.6 reforçat amb malla	Rend.: 1,000				31,77 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x	28,61000	=	2,86100
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	23,88000	=	1,19400
				Subtotal:				4,05500
Maquinària								
	C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,0384	/R x	1,42000	=	0,05453
				Subtotal:				0,05453
Materials								
	B753-1KOT	kg	Morter impermeabilitzant pel mètode de membrana elàstica, bicomponent, de base ciment	15,000	x	1,72000	=	25,80000
				Subtotal:				25,80000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,06083
				COST DIRECTE				29,97036
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%	1,79822
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				31,76858

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P7Z5-5QES m Matarracó de radi 6 cm, fet amb morter de ciment 1:6				Rend.: 1,000		11,12	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,125 /R x	23,88000 =	2,98500	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,250 /R x	28,61000 =	7,15250	
				Subtotal:		10,13750	10,13750
Materials							
	B07F-0LT4	m3	Mortor de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0021 x	97,41620 =	0,20457	
				Subtotal:		0,20457	0,20457
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15206
				COST DIRECTE			10,49413
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,62965
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,12378
P-27 P824-BC3R87 m2 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de gres porcellànic premnat esmaltada, model UNI de la casa comercial Pavigrés o equivalent, quadrada, de dimensions 20x20 cm, amb color a definir per la DF, preu alt, grup Bla (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)				Rend.: 1,000		33,53	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,360 /R x	28,61000 =	10,29960	
	A0D-0007	h	Manobre	0,120 /R x	23,88000 =	2,86560	
				Subtotal:		13,16520	13,16520
Materials							
	B094-06TL	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	4,9028 x	1,00000 =	4,90280	
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,705 x	1,22000 =	0,86010	
	B0FG2-BC0	m2	Rajola de gres porcellànic premnat esmaltada, model UNI de la casa comercial Pavigrés o equivalent, quadrada, de dimensions 20x20 cm, de color	1,050 x	11,79000 =	12,37950	
				Subtotal:		18,14240	18,14240

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,32913
				COST DIRECTE			31,63673
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1,89820
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			33,53493
P-28	P83EC-9500	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 63 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament	Rend.: 1,000		40,29	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,100 /R x	25,40000 =	2,54000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,355 /R x	28,61000 =	10,15655	
				Subtotal:		12,69655	12,69655
Materials							
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420 x	11,50000 =	4,83000	
	B0AQ-07EX	cu	Visos galvanitzats	0,120 x	3,57000 =	0,42840	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030 x	11,34000 =	11,68020	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470 x	0,71000 =	0,33370	
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,950 x	1,05000 =	0,99750	
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,500 x	1,08000 =	3,78000	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000 x	0,04000 =	0,16000	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800 x	1,37000 =	1,09600	
	B44Z-0LZT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	0,2625 x	1,89000 =	0,49613	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000 x	0,22000 =	1,32000	
				Subtotal:		25,12193	25,12193
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,19045
				COST DIRECTE			38,00893
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		2,28054
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			40,28946

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-29	P846-9JO5	m2	Cel ras continu de plaques de guix laminat tipus hidròfuga (H), per a revestir, de 15 mm de gruix i vora afinada (BA), amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	Rend.: 1,000		43,43	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x 25,40000 =	10,16000	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x 28,61000 =	11,44400	
				Subtotal:		21,60400	21,60400
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 4,57000 =	4,57000	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,180	x 11,50000 =	2,07000	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x 11,34000 =	11,68020	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,4725	x 1,37000 =	0,64733	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,890	x 0,04000 =	0,07560	
				Subtotal:		19,04313	19,04313
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,32406
				COST DIRECTE			40,97119
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %	2,45827
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			43,42946
P-30	P84J-I2DT	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 600x 600 mm i 9,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Article: ref. R04890595F de la sèrie GYPREX VINILO de l'empresa SAINT-GOBAIN PLACO IBÉRICA SA	Rend.: 1,000		23,79	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x 29,57000 =	5,91400	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x 25,40000 =	5,08000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
				Subtotal:		10,99400		10,99400	
Materials									
	B848-2IUO	m2	Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	1,030	x	3,61000	=	3,71830	
	B84I-GTE5	m2	Placa de guix laminat de la sèrie GYPREX VINILO, de 600x600mm, cantell tipus A i un gruix de 10mm. Article: ref. R04890595F de la sèrie GYPREX VINILO de l'empresa SAINT-GOBAIN PLACO IBÉRICA SA Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,030	x	7,35000	=	7,57050	
				Subtotal:		11,28880		11,28880	
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,16491	
				COST DIRECTE		22,44771			
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%	1,34686	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				23,79457	
P-31	P89I-4V8R	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	Rend.: 1,000		6,40		€	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,125	/R x	28,61000	=	3,57625	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	25,40000	=	0,38100	
				Subtotal:		3,95725		3,95725	
Materials									
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153	x	4,38000	=	0,67014	
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978	x	3,40000	=	1,35252	
				Subtotal:		2,02266		2,02266	
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,05936	
				COST DIRECTE		6,03927			
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%	0,36236	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				6,40162	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P93G-57PZ m2 Recrescuda del suport de paviments, de 3 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6				Rend.: 1,000		10,68	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,180	/R x 23,88000 =	4,29840	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x 28,61000 =	2,28880	
				Subtotal:		6,58720	6,58720
Materials							
	B7C24-0KL	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix	0,0105	x 1,18000 =	0,01239	
	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	0,0347	x 97,41620 =	3,38034	
				Subtotal:		3,39273	3,39273
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09881
				COST DIRECTE			10,07874
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,60472
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,68346
P9D5-BC35UP m2 Paviment interior, de rajola de gres porcellànic premstat esmaltat antilliscant tipus C3, de botons, model ANTI-SLIP de la casa comercial Pavigrés o equivalent, de dimensions 20x20 cm, amb color a definir per la DF, grup B1a (UNE-EN 14411), de forma quadrada, preu mitjà, Indeterminat col·locades amb adhesiu per a rajola ceràmica C3 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG3 (UNE-EN 13888). Inclou peces especials còncaves i convexes de la mateixa serie per al revestiment i protecció dels cantell i de les juntes del revestiment vertical en els retranqueijos.				Rend.: 1,000		49,76	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,030	/R x 23,88000 =	0,71640	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,450	/R x 28,61000 =	12,87450	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x 25,40000 =	5,08000	
				Subtotal:		18,67090	18,67090
Materials							
	B094-06TK	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	7,0035	x 0,68000 =	4,76238	
	B0FG2-BC0	m2	Rajola de gres porcellànic premstat esmaltat antilliscant tipus C3, de botons, model ANTI-SLIP de la casa comercial Pavigrés o equivalent, de dimensions 20x20 cm, de color, grup B1a (UNE-EN	1,020	x 21,07000 =	21,49140	



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B053-1VF9	kg	14411), de forma quadrada Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,425	x	1,22000	=	1,73850
						Subtotal:		27,99228
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,28006
						COST DIRECTE		46,94324
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %	2,81659
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		49,75984
P-32	P9M5-BC608R	m2	Paviment de morter autoanivellant hidròfug de 20 mm de gruix sobre el paviment de formigó de pendents, inclòs repàs de matarracons perimetrals de radi = 6cm. executats amb morter 1.6 reforçat amb malla, per a deixar la superfície completa totalment preparada per a rebre el paviment d'acabat.	Rend.: 1,000				44,37 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	23,88000	=	4,77600
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,160	/R x	28,61000	=	4,57760
						Subtotal:		9,35360
Materials	B091-06VJ	kg	Adhesiu de resines epoxi	0,3001	x	5,60000	=	1,68056
	B075-06T4	kg	Mortor d'anivellament	26,000	x	1,18000	=	30,68000
						Subtotal:		32,36056
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,14030
						COST DIRECTE		41,85446
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %	2,51127
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		44,36573
P-33	P9P3-BC6540	u	Unitat de subministrament i col·locació de paviment de seguretat de PVC heterogeni per a banys, model SAFESTEP AQUA de la casa comercial Forbo, fabricat a Europa a partir d'energia 100% renovable. Subministrat en rolles de 2m d'ample i un espessor de 2mm, amb una superfície estructurada en relleu, amb color a definir per la DF, amb partícules antilliscants i acabat amb superfície PUR, que garanteix una resistència al lliscament C3, de fàcil manteniment, i que ofereix les següents propietats de rendiment antilliscant: -BS EN 13845: Classe ESf (peus descalços); Valors del pèndul en humit Slider 55: més gran o igual de 36; Rugositat de la superfície més gran o igual que 20um; Prova de rampa (DIN 51130): R10, prova en rampa amb peus descalços (DIN 51097): Clase C. Inclou part proporcional de remunta per a execució de mitja canya perimetral, incloent	Rend.: 1,000				610,48 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU					
			perfil concau en angle de 25x25 mm, de color a definir per la DF i perfil d'unió de de PVC per a fixació de làmina de paviment i d'arrencada d'enrajolat del parament vertical, que garanteix una unió estanca entre l'enrajolat vertical i el paviment de PVC. Inclou part poroporcional de perfils d'estanquitat per a juntes per sota de les portes, de 70 mm d'amplada de PVC i de color a definir per la DF. Inclou bonera sifònica plana de sortida vertical model DUSCHBRUNN, de la mateixa casa comercial de 50 mm de diàmetre i embellidor superficial d'acer inoxidable amb reixa amb model a definir per la DF.						
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	4,000	/R x	28,61000	=	114,44000	
				Subtotal:				114,44000	114,44000
Materials									
	B9P3-BC17	m2	Rotlle per a paviment de seguretat de PVC heterogeni, model SAFESTEP AQUA de la casa comercial Forbo, fabricat a Europa a partir d'energia 100% renovable. Subministrat en rolles de 2m d'ample i un espessor de 2mm, amb una superfície estructurada en relleu, amb color a definir per la DF, amb partícules antilliscants i acabat amb superfície PUR, que garanteix una resitència al lliscament C3, de fàcil manteniment, i que ofereix les següents propietats de rendiment antilliscant: -BS EN 13845: Classe ESf (peus descalços); Valors del pèndul en humit Slider 55: més gran o igual de 36; Rugositat de la superfície més gran o igual que 20um; Prova de rampa (DIN 51130): R10, prova en rampa amb peus descalços (DIN 51097): Classe C	5,000	x	35,47000	=	177,35000	
	B07E-0GH2	kg	Pasta autoanivellant de ciment tipus CT amb classe C30 de resistència a compressió, classe F7 de resistència a flexió i classe A12 de resistència al desgast Böhme, segons UNE-EN 13813, subministrada en sacs	6,000	x	1,19000	=	7,14000	
	B091-06VH	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	0,315	x	3,86000	=	1,21590	
				Subtotal:				185,70590	185,70590
Partides d'obra									
	PD54-72UG	u	Bonera sifònica d'acer inoxidable AISI 304 amb sortida vertical de 110 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable, per a una càrrega classe L 15, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5	1,000	x	76,44013	=	76,44013	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			( 5 N/mm2 )					
	P9Z1-CVSY	m	Acabat de junt de dilatació de paviment amb perfil d'alumini anoditzat amb banda de cautxú EPDM, de 20 mm d'amplària de màxima de junt, de 12,5 mm d'alçària de perfil i gruix màxim admissible de paviment, per a una càrrega mitja, col·locat fixacions mecàniques	3,000	x	39,50802	=	118,52406
	P9ZD-H8J8	m	Tapajunts de paviment, per a junt de 40 mm d'amplària mitjana, amb perfil de neopre i suport d'alumini, per a sol·licitacions normals, col·locant previament el suport	1,500	x	52,73251	=	79,09877
						Subtotal:		274,06296
								274,06296
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	1,71660
						COST DIRECTE		575,92546
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %	34,55553
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		610,48099
	P9U8-BC4Z9L	m	Sòcol de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat, de 20x10 cm, model UNI de la casa comercial Pavigrés o equivalent, amb color a definir per la DF, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C2 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888), amb mitja canya sanitària.	Rend.: 1,000				9,63 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,024	/R x	25,40000	=	0,60960
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,120	/R x	28,61000	=	3,43320
						Subtotal:		4,04280
								4,04280
Materials	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,1001	x	1,22000	=	0,12212
	B094-06TK	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 Indeterminat segons norma UNE-EN 12004	0,525	x	0,68000	=	0,35700
	B9U7-BC0J	m	Sòcol de rajola de gres porcellànic premsat esmaltat, de 20x10 cm, model UNI de la casa comercial Pavigrés o equivalent, de color	1,020	x	4,41000	=	4,49820
						Subtotal:		4,97732
								4,97732
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,06064
						COST DIRECTE		9,08076
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %	0,54485
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		9,62561

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
<b>P9Z1-CVSY</b> m    Acabat de junt de dilatació de paviment amb perfil d'alumini anoditzat amb banda de cautxú EPDM, de 20 mm d'amplària de màxima de junt, de 12,5 mm d'alçària de perfil i gruix màxim admissible de paviment, per a una càrrega mitja, col·locat fixacions mecàniques				<b>Rend.: 1,000</b>	<b>41,88</b>	<b>€</b>	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,100 /R x	28,61000 =	2,86100	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,100 /R x	25,40000 =	2,54000	
				Subtotal:		5,40100	5,40100
Materials							
	B9Z0-35A1	m	Acabat de junt de dilatació de paviment amb perfil d'alumini anoditzat amb banda de cautxú EPDM, de 20 mm d'amplària de màxima de junt, de 12,5 mm d'alçària de perfil i gruix màxim admissible de paviment, per a una càrrega mitja	1,100 x	29,41000 =	32,35100	
	B0AO-07IH	u	Tac de niló de 8 a 10 mm de diàmetre, amb vis	6,700 x	0,25000 =	1,67500	
				Subtotal:		34,02600	34,02600
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08102
				COST DIRECTE			39,50802
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		2,37048
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>41,87850</b>
<b>P9ZD-H8J8</b> m    Tapajunts de paviment, per a junt de 40 mm d'amplària mitjana, amb perfil de neopre i suport d'alumini, per a sol·licitacions normals, col·locant prèviament el suport				<b>Rend.: 1,000</b>	<b>55,90</b>	<b>€</b>	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,100 /R x	23,88000 =	2,38800	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,200 /R x	28,61000 =	5,72200	
				Subtotal:		8,11000	8,11000
Materials							
	B9Z2-H4V5	m	Perfil per a junts de dilatació en paviments, amb neopre i suport d'alumini de 40 mm d'amplada nominal, per a col·locar sobre sostre, prèviament al paviment	1,050 x	37,77000 =	39,65850	
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	4,000 x	1,21000 =	4,84000	
	B075-06T4	kg	Morter d'anivellament	0,002 x	1,18000 =	0,00236	
				Subtotal:		44,50086	44,50086

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,12165
			COST DIRECTE	52,73251
			DESPESES INDIRECTES	6,00 % 3,16395
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	55,89646

P-34	PAU0-BC9LP2	u	Subministrament i col·locació de porta interior plegable, tipus acordió, monodireccional, per a un buit d'obra de 160x210 cm de PVC en color blanc, incloent mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior, guia vertical per a tancament, sense guia inferior, col·locat. Inclou regularització, preparació i cantejat de forats, i totes aquelles ajudes de paletaria necessàries per a la correcta col·locació, instal·lació i obertura segons especificacions de la DF de la porta. Inclou tapetejat perimetral de bastiment, tapetes de portes i tots els materials necessaris per a disposar d'un acabat final de la porta.	Rend.: 1,000	180,73	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250 /R x 29,57000 =	7,39250	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500 /R x 25,40000 =	12,70000	
			Subtotal:		20,09250	20,09250
Materials						
	BAU0-BC2D	m2	Porta interior plegable, tipus acordió, monodireccional, per a un buit d'obra de 160x210 cm de PVC en color blanc, incloent mecanismes de fixació i alliberament manuals, junts acústics verticals i sistema corredís amb carril superior, guia vertical per a tancament, sense guia inferior	3,400 x 44,15000 =	150,11000	
			Subtotal:		150,11000	150,11000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,30139
			COST DIRECTE			170,50389
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		10,23023
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			180,73412

P-35	PC16-5NML	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament, previa preparació de la base perquè quedi enrassat al pla de les rajoles.	Rend.: 1,000	88,21	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	1,000 /R x 27,79000 =	27,79000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			27,79000	27,79000
Materials								
	BC1K-0WNS	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	1,000	x	45,69000	=	45,69000
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,400	x	0,13000	=	0,57200
	B0A8-07MS	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	0,040	x	211,71000	=	8,46840
				Subtotal:			54,73040	54,73040
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,69475
				COST DIRECTE				83,21515
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%		4,99291
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				88,20806
PD1A-F122	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 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	Rend.: 1,000			21,52	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	25,36000	=	4,56480
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	29,57000	=	10,64520
				Subtotal:			15,21000	15,21000
Materials								
	BDW3-FFA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=50 mm	1,000	x	1,22000	=	1,22000
	BDW3-FFA	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=50 mm	1,000	x	0,02000	=	0,02000
	BD1A-1NDU	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,250	x	2,90000	=	3,62500
				Subtotal:			4,86500	4,86500
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,22815
				COST DIRECTE				20,30315
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%		1,21819
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				21,52134
P-36	PD1A-RGB0	u	Instal·lació completa de d'extracció interior mecànica, inclòs tub helicoidal de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 125 mm i subministrament i muntatge de Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 100 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i encastrat	Rend.: 1,000			201,75	€
				Inclou connexionat, mitjans auxiliars i peces especials i repàs de la instal·lació existent per a				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

deixar la partida total i completament finalitzada.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
	PE44-60AU	u	Connexió de caldera al muntant general, amb tub helicoidal de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 125 mm	1,000	x	92,43375	=	92,43375
	PEMA-FGZJ	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 100 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i encastat	1,000	x	97,89300	=	97,89300
					Subtotal:			190,32675
								190,32675
					COST DIRECTE			190,32675
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		11,41961
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			201,74636

P-37	PD1A-RGBX	u	Reconnexionat de la instal·lació completa d'extracció interior mecànica existent, inclòs part proporcional de tub helicoidal de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 125 mm	Rend.: 1,000				53,07 €
			Inclou connexionat, mitjans auxiliars i peces especials i repàs de la instal·lació existent per a deixar la partida total i completament finalitzada.					

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,750	/R x	28,10000	=	21,07500
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	24,10000	=	12,05000
					Subtotal:			33,12500
								33,12500
Materials								
	BE42-0O48	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	1,000	x	2,78000	=	2,78000
	BEW0-19VK	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 125 mm	1,000	x	14,16000	=	14,16000
					Subtotal:			16,94000
								16,94000



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
COST DIRECTE				50,06500
DESPESES INDIRECTES      6,00 %				3,00390
COST EXECUCIÓ MATERIAL				53,06890

P-38	PD1A-RGGB	u	Instal·lació completa de sanejament per a cambra higiènica, corresponent a la revisió completa del connexionat de la instal·lació i el subministrament i execució del desguàs d'aparell sanitari de dutxa encastrada en paviment, d'aparell sanitari de lavabo, inclòs obertura de regata i posterior tapat si fos necessari, 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 50 mm. Inclou connexionat entre bonera i xarxa penjada existent, mitjans auxiliars i peces especials i repàs de la instal·lació existent per a deixar la partida total i completament finalitzada.	Rend.: 1,000	80,16	€
------	-----------	---	--	--------------	-------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,500 /R x	29,57000 =	44,35500
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	1,000 /R x	25,36000 =	25,36000
Subtotal:					69,71500	69,71500
Materials						
	BDW3-FFA	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=50 mm	1,000 x	0,02000 =	0,02000
	BD1A-1NDU	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,250 x	2,90000 =	3,62500
	BDW3-FFA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=50 mm	1,000 x	1,22000 =	1,22000
Subtotal:					4,86500	4,86500
DESPESES AUXILIARS				1,50 %		1,04573
COST DIRECTE						75,62573
DESPESES INDIRECTES				6,00 %		4,53754
COST EXECUCIÓ MATERIAL						80,16327

	PD54-72UG	u	Bonera sifònica d'acer inoxidable AISI 304 amb sortida vertical de 110 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable, per a una càrrega classe L 15, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 ( 5 N/mm2 )	Rend.: 1,000	81,03	€
Ma d'obra						
	A0D-0007	h	Manobre	0,250 /R x	23,88000 =	5,97000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/11/24      Pàg.: 41

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU		
Materials	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	28,61000	=	14,30500	20,27500	
	Subtotal:							20,27500		
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,025	x	54,84000	=	1,37100		
	BD55-0MZP	u	Bonera sifònica acer inoxidable AISI 304 amb sortida vertical de 110 mm de diàmetre, amb tapa plana acer inoxidable AISI 304, per a una càrrega classe L 15	1,000	x	54,49000	=	54,49000		
	Subtotal:							55,86100		
	DESPESES AUXILIARS						1,50	%	0,30413	
	COST DIRECTE								76,44013	
	DESPESES INDIRECTES						6,00	%	4,58641	
	COST EXECUCIÓ MATERIAL								81,02653	
	PD54-H2CQ	u	Bonera sense sífó de 150x150 mm de costat amb sortida horitzontal de 50 mm de diàmetreacer inoxidable, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 ( 5 N/mm2 ). Article: ref. KDBH50ASLVB de la sèrie Drenatge de l'empresa SCHLÜTER SYSTEMS SL	Rend.: 1,000					237,24	€
				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	23,88000	=	5,97000		
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	28,61000	=	14,30500		
	Subtotal:							20,27500	20,27500	
Materials										
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0214	x	54,84000	=	1,17358		
	BD55-H2CP	u	Set complet amb desguàs de DN 50, amb reixeta de Diseny 1 d'acer inoxidable, amb cargols, de 15 x 15 cm, per a exteriors i sortida horitzontal sense sífó, KERDI-DRAIN. Article: ref. KDBH50ASLVB de la sèrie Drenatge de l'empresa SCHLÜTER SYSTEMS SL	1,000	x	202,06000	=	202,06000		
	Subtotal:							203,23358	203,23358	
	DESPESES AUXILIARS						1,50	%	0,30413	
	COST DIRECTE								223,81271	
	DESPESES INDIRECTES						6,00	%	13,42876	
	COST EXECUCIÓ MATERIAL								237,24147	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
PE44-60AU	u		Connexió de caldera al muntant general, amb tub helicoïdal de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 125 mm	Rend.: 1,000		97,98	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,250 /R x	28,10000 =	35,12500	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	1,250 /R x	24,10000 =	30,12500	
				Subtotal:		65,25000	65,25000
Materials							
	BEW1-00W	u	Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de diàmetre	1,500 x	5,25000 =	7,87500	
	BE42-0048	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	1,500 x	2,78000 =	4,17000	
	BEW0-19VK	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, de diàmetre 125 mm	1,000 x	14,16000 =	14,16000	
				Subtotal:		26,20500	26,20500
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,97875
				COST DIRECTE			92,43375
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		5,54603
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			97,97978
PEMA-FGZJ	u		Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 100 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i encastat	Rend.: 1,000		103,77	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,600 /R x	24,10000 =	14,46000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,600 /R x	28,10000 =	16,86000	
				Subtotal:		31,32000	31,32000
Materials							
	BEM9-00PF	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 100 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa, per a encastar	1,000 x	65,79000 =	65,79000	
				Subtotal:		65,79000	65,79000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,78300
				COST DIRECTE			97,89300
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		5,87358
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			103,76658

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
<b>PF53-3C6S</b> m      Tub de coure R220 (recuit) de 12 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons normaUNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat				<b>Rend.: 1,000</b>		<b>11,83</b>	<b>€</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,135 /R x	29,57000 =	3,99195	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,135 /R x	25,40000 =	3,42900	
				Subtotal:		7,42095	7,42095
Materials							
	BFYC-04OW	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 12 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,000 x	0,28000 =	0,28000	
	BFW6-04NZ	u	Accessori per a tub de coure 12 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,300 x	1,23000 =	0,36900	
	BF51-04NF	m	Tub de coure R220 (recuit) de 12 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020 x	2,92000 =	2,97840	
				Subtotal:		3,62740	3,62740
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11131
				COST DIRECTE			11,15966
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,66958
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>11,82924</b>

<b>PF56-FJEH</b> m      Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastat				<b>Rend.: 1,000</b>		<b>17,29</b>	<b>€</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,180 /R x	25,40000 =	4,57200	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,180 /R x	29,57000 =	5,32260	
				Subtotal:		9,89460	9,89460
Materials							
	BFYC-04OK	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 22 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,000 x	0,41000 =	0,41000	
	BFW6-04O0	u	Accessori per a tub de coure 22 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,300 x	2,30000 =	0,69000	
	BF53-FGLJ	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020 x	5,07000 =	5,17140	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:		6,27140	6,27140
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,14842
				COST DIRECTE			16,31442
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,97887
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,29328
PG12-DH7C	u		Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada	Rend.: 1,000		8,20	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150 /R x	29,57000 =	4,43550	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050 /R x	25,36000 =	1,26800	
				Subtotal:		5,70350	5,70350
Materials							
	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	1,95000 =	1,95000	
				Subtotal:		1,95000	1,95000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08555
				COST DIRECTE			7,73905
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,46434
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,20340
PG2N-EUJG	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, muntat encastat	Rend.: 1,000		1,28	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016 /R x	29,57000 =	0,47312	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020 /R x	25,36000 =	0,50720	
				Subtotal:		0,98032	0,98032
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	0,21000 =	0,21420	
				Subtotal:		0,21420	0,21420

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01470
				COST DIRECTE			1,20922
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,07255
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,28178
PG35-DYDQ	m		Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x10 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	Rend.: 1,000		4,26	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040 /R x	25,36000 =	1,01440	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040 /R x	29,57000 =	1,18280	
				Subtotal:		2,19720	2,19720
Materials							
BG35-06EC	m		Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x10 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,020 x	1,75000 =	1,78500	
				Subtotal:		1,78500	1,78500
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03296
				COST DIRECTE			4,01516
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,24091
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,25607
PG65-4843	u		Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada	Rend.: 1,000		2,90	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020 /R x	25,36000 =	0,50720	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,020 /R x	29,57000 =	0,59140	
				Subtotal:		1,09860	1,09860
Materials							
BG64-07EI	u		Caixa per a mecanismes, per a un element, preu alt	1,000 x	1,62000 =	1,62000	
				Subtotal:		1,62000	1,62000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
				0,01648
			COST DIRECTE	2,73508
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %
				0,16410
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,89918

P-39	PG69-BC61UO	u	Instal·lació elèctrica interior de cambra higiènica composta per: Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral de 16 A, doble, d'intensitat màxima, encastada, amb obertura de regata, col·locació de tub corrugat de PVC de DN 16 mm, conductor de coure de designació d'1,5 mm2 de secció i caixa de derivació quadrada de 90x90 mm col·locada encastada i llumenera decorativa monotub amb xassís d'alumini lacat en color a definir per la DF i difusor de metacrilat, amb 1 tub de fluorescència T16/G5 de 24W, (1 tub x 24W), amb reactància electrònica Indeterminat, instal·lada superficialment al parament vertical, incloent conexionat fins a caixa de derivació amb cable, dins de tub corrugat, i llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 25000 h, de forma circular, 12 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 40 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastat	Rend.: 1,000	388,44	€
------	-------------	---	--	--------------	--------	---

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
	PY04-5T84	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	2,000	x	12,67584	=	25,35168
	PY05-5CIV	m	Obertura de regata en paret de maó massís, amb mitjans manuals i tapada amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6	6,000	x	10,03959	=	60,23754
	PH15-BC39	u	Llumenera decorativa monotub amb xassís d'alumini lacat en color a definir per la DF i difusor de metacrilat, amb 1 tub de fluorescència T16/G5 de 24W, (1 tub x 24W), amb reactància electrònica Indeterminat, instal·lada superficialment al parament vertical, incloent conexionat fins a caixa de derivació amb cable, dins de tub corrugat.	1,000	x	97,02223	=	97,02223
	PG60-77RC	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, encastada	2,000	x	13,12551	=	26,25102
	PG6I-78C5	u	Marc per a mecanisme universal, de 2 elements, preu mitjà, col·locat	2,000	x	4,64225	=	9,28450
	PG2N-EUJG	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, muntat encastat	10,000	x	1,20922	=	12,09220
	PG12-DH7C	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 90x90 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada	2,000	x	7,73905	=	15,47810



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	PH21-AZSY	u	Llum decoratiu encastrable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 25000 h, de forma circular, 12 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =22, eficàcia lluminosa de 40 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastrat	1,000	x	37,69619	=	37,69619	
	PG35-DYDQ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x10 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	20,000	x	4,01516	=	80,30320	
	PG65-4843	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastrada	1,000	x	2,73508	=	2,73508	
				Subtotal:		366,45174		366,45174	
				COST DIRECTE				366,45174	
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%	21,98710	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				388,43884	
	PG6I-78C5	u	Marc per a mecanisme universal, de 2 elements, preu mitjà, col·locat	Rend.: 1,000		4,92		€	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,016	/R x	25,36000	=	0,40576	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,030	/R x	29,57000	=	0,88710	
				Subtotal:		1,29286		1,29286	
Materials									
	BG6D-10BR	u	Marc per a mecanisme universal, de 2 elements, preu mitjà	1,000	x	3,33000	=	3,33000	
				Subtotal:		3,33000		3,33000	
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,01939	
				COST DIRECTE				4,64225	
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%	0,27854	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,92079	
	PG6O-77RC	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, encastrada	Rend.: 1,000		13,91		€	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	25,36000	=	3,37288	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	29,57000	=	4,43550	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:		7,80838	7,80838
Materials							
	BG6G-1NY1	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, per a encastar	1,000	x	5,20000 =	5,20000
				Subtotal:		5,20000	5,20000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,11713
				COST DIRECTE			13,12551
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,78753
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,91304
	PH15-BC39C3	u	Llumenera decorativa monotub amb xassís d'alumini lacat en color a definir per la DF i difusor de metacrilat, amb 1 tub de fluoescència T16/G5 de 24W, (1 tub x 24W), amb reactància electrònica Indeterminat, instal·lada superficialment al parament vertical, incloent connexionat fins a caixa de derivació amb cable, dins de tub corrugat.	Rend.: 1,000			102,84 €
				Unitats		Preu	Parcial      Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	29,57000 =	4,43550
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,500	/R x	25,36000 =	12,68000
				Subtotal:		17,11550	17,11550
Materials							
	BHW1-0E6Q	u	Part proporcional d'accessoris de llums decoratius amb tubs fluoescents, muntats superficialment	1,000	x	0,54000 =	0,54000
	BHU6-1JYV	u	Làmpada fluoescent tubular del tipus T16/G5 de 24 W, llum de color estàndard i un índex de rendiment del color de 70 a 85	1,000	x	7,65000 =	7,65000
	BH14-BC0G	u	Llumenera decorativa monotub per a muntar superficialment amb xassís d'alumini lacat amb color a definir per la DF i difusor de metacrilat, per a 1 tub de fluoescència T16/G5 de 24 W, amb reactància electrònica Indeterminat	1,000	x	71,46000 =	71,46000
				Subtotal:		79,65000	79,65000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,25673
				COST DIRECTE			97,02223
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	5,82133
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			102,84357

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	PH21-AZSY	u	Llum decoratiu encastrable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 25000 h, de forma circular, 12 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR=22, eficàcia lluminosa de 40 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP20, encastrat	Rend.: 1,000		39,96	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x 29,57000 =	8,87100	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x 25,36000 =	7,60800	
				Subtotal:		16,47900	16,47900
Materials							
	BH20-2LV4	u	Llum decoratiu encastrable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 25000 h, de forma circular, 12 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR= 22, eficàcia lluminosa de 40 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe II, cos d'alumini i grau de protecció IP20	1,000	x 20,97000 =	20,97000	
				Subtotal:		20,97000	20,97000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,24719
				COST DIRECTE			37,69619
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		2,26177
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			39,95796
P-40	PJ07-BC628M	u	Instal·lació de lampisteria per a cambra higiènica, amb lavabo, inodor i plat de dutxa, no inclou sanitaris i xarxa de desguassos, amb obertura de regata allà on sigui necessari. Inclou revisió completa del connexionat de la instal·lació i el subministrament i execució dels nous aparells sanitaris i subministrament i instal·lació d'aixetes de pas noves si fos necessari. Inclou connexionat entre instal·lació existent i nova instal·lació, des de clau de pas, mitjans auxiliars i peces especials i repàs de la instal·lació existent per a deixar la partida total i completament finalitzada.	Rend.: 1,000		483,90	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Partides d'obra							
	PF53-3C6S	m	Tub de coure R220 (recuit) de 12 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons normaUNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastrat	7,000	x 11,15966 =	78,11762	
	PF56-FJEH	m	Tub de coure R250 (semidur) de 22 mm de diàmetre nominal, d'1 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat encastrat	8,000	x 16,31442 =	130,51536	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PJ211-3E9P	u	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu alt, amb sortida Indeterminat Indeterminat de diàmetre 1/2 i entrada Indeterminat d'1/2	3,000	x	59,67460	=	179,02380
	PY05-5CJ1	m	Obertura de regata en paret de maó foradat, amb mitjans manuals i tapada amb morter de ciment 1:4	10,000	x	6,88510	=	68,85100
						Subtotal:		456,50778
								456,50778
			COST DIRECTE					456,50778
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%		27,39047
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					483,89825
P-41	PJ117-H4G0	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals. Article: ref. 327230000 de la sèrie ACCESS de l'empresa ROCA SANITARIO SA	Rend.: 1,000				162,53 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,400	/R x	25,36000	=	10,14400
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,000	/R x	29,57000	=	29,57000
						Subtotal:		39,71400
Materials								
	BJ115-GSB	u	Lavabo mural, ACCESS, de color Blanc. Article: ref. 327230000 de la sèrie ACCESS de l'empresa ROCA SANITARIO SA, inclòs mecanismes de tap, sifó corresponent i tots els complements necessaris Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	112,00000	=	112,00000
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	24,75000	=	0,61875
						Subtotal:		112,61875
								112,61875
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,99285
			COST DIRECTE					153,32560
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%		9,19954
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					162,52514

P-42	PJ11C-H2GA	u	Inodor complet de porcellana esmaltada, de sortida horitzontal o vertical, inclòs cisterna, mecanisme de descàrrega amb seient i tapa amb frontisses d'acer inoxidable, de color blanc, preu mitjà, col·locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació. Model a escollir per la DF en fase d'obra, amb la premissa d'un inodor prioritàriament enganxat a paret per facilitar la neteja.	Rend.: 1,000				489,57 €
------	------------	---	---	--------------	--	--	--	----------

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element				
				Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra				

PJ211-3E9P	u	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu alt, amb sortida Indeterminat Indeterminat de diàmetre 1/2 i entrada Indeterminat d'1/2	Rend.: 1,000				63,26	€
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	29,57000	=	8,87100	
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	25,36000	=	1,90200	
			Subtotal:				10,77300	10,77300

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 06/11/24

Pàg.: 52

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Materials									
	BJ211-0R4	u	Aixeta de pas mural, per a encastar, de llautó cromat, preu alt, amb sortida d'1/2 i entrada d'1/2	1,000	x	48,74000	=	48,74000	
						Subtotal:		48,74000	48,74000
DESPESES AUXILIARS						1,50	%		0,16160
COST DIRECTE									59,67460
DESPESES INDIRECTES						6,00	%		3,58048
COST EXECUCIÓ MATERIAL									63,25507

P-43	PJ218-BC3UBU u	Conjunt d'aixeta per a dutxa, compost per mesclador termostàtic exterior per a dutxa i kit de dutxa amb dutxa de mà de 100 mm de diàmetre de 3 funcions, barra de 700 mm de longitud, suport regulable per a dutxa de mà i tubflexible de PVC de 1,70 m de longitud, conjunt cromat, model T-500 STELLA de la casa comercial ROCA o equivalent, per a fixació mural.	Rend.: 1,000	256,46	€
------	----------------	--	--------------	--------	---

				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,100	/R x	25,36000	=	2,53600		
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	29,57000	=	11,82800		
						Subtotal:		14,36400		14,36400

Materials				
BJ218-BC0R u	Conjunt d'aixeta per a dutxa, compost per mesclador termostàtic exterior per a dutxa i kit de dutxa amb dutxa de mà de 100 mm de diàmetre de 3 funcions, barra de 700 mm de longitud, suport regulable per a dutxa de mà i tubflexible de PVC de 1,70 m de longitud, conjunt cromat, model T-500 STELLA de la casa comercial ROCA o equivalent, per a fixació mural.	1,000	x	227,36000 = 227,36000
			Subtotal:	227,36000 227,36000
	DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,21546
	COST DIRECTE			241,93946
	DESPESES INDIRECTES	6,00	%	14,51637
	<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>256,45583</b>

P-44	PJ219-3SG1	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de maniquets	Rend.: 1,000	130,63	€
------	------------	---	---	--------------	--------	---

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	25,36000	=	3,80400
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	29,57000	=	17,74200
	Subtotal:						21,54600	21,54600
	BJ219-ORAP	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de maniguets	1,000	x	101,37000	=	101,37000
	Subtotal:						101,37000	101,37000
	DESPESES AUXILIARS						1,50 %	0,32319
	COST DIRECTE							123,23919
	DESPESES INDIRECTES						6,00 %	7,39435
	COST EXECUCIÓ MATERIAL							130,63354
	P-45	PJ40-HA23	u	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68 x 131 x 150 mm, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000			
			Unitats	Preu		Parcial		Import
Ma d'obra	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	28,61000	=	7,15250
			Subtotal:		7,15250		7,15250	
Materials	BJ4Z-H68H	u	Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68x131x150 mm	1,000	x	12,72000	=	12,72000
			Subtotal:		12,72000		12,72000	
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,10729	
			COST DIRECTE				19,97979	
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %		1,19879	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				21,17857	
P-46	PJ40-HA2A	u	Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de secció quadrada de 18 mm, de 40 mm de fondària i 600 mm de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000				28,47 €
			Unitats	Preu		Parcial		Import
Ma d'obra	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	28,61000	=	7,15250
			Subtotal:		7,15250		7,15250	
Materials	BJ4Z-H68E	u	Barra per a tovallola, d'acer inoxidable, de secció quadrada de 18 mm, de 40 mm de fondària i 600 mm de llargària	1,000	x	19,60000	=	19,60000



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:		19,60000	19,60000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10729
				COST DIRECTE			26,85979
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1,61159
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			28,47137
P-47	PJ41-HA1Q	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000		107,99	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250 /R x	28,61000 =	7,15250	
				Subtotal:		7,15250	7,15250
Materials							
	BJ4Z-H68R	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de nilò	1,000 x	94,62000 =	94,62000	
				Subtotal:		94,62000	94,62000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10729
				COST DIRECTE			101,87979
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		6,11279
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			107,99257
P-48	PJ41-HA1S	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000		314,11	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,000 /R x	28,61000 =	28,61000	
				Subtotal:		28,61000	28,61000
Materials							
	BJ4Z-H68Z	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de nilò	1,000 x	267,29000 =	267,29000	
				Subtotal:		267,29000	267,29000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,42915
				COST DIRECTE			296,32915
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		17,77975
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			314,10890
P-49	PJ41-BCHA1Q	u	Recol·locació de barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000		46,17	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,500 /R x	28,61000 =	42,91500	
				Subtotal:		42,91500	42,91500
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,64373
				COST DIRECTE			43,55873
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		2,61352
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			46,17225
P-50	PJ41-BCHA1S	u	Recol·locació de barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000		46,17	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,500 /R x	28,61000 =	42,91500	
				Subtotal:		42,91500	42,91500
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,64373
				COST DIRECTE			43,55873
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		2,61352
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			46,17225
	PY04-5T84	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	Rend.: 1,000		13,44	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0D-0007	h	Manobre	0,220 /R x	23,88000 =	5,25360	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,250 /R x	28,61000 =	7,15250	
				Subtotal:		12,40610	12,40610

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,505	x	0,16000	=	0,08080	
	B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,00505	x	0,16000	=	0,00081	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	2,04000	=	0,00204	
				Subtotal:				0,08365	0,08365
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,18609
				COST DIRECTE					12,67584
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		0,76055
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					13,43639
	PY05-5CIV	m	Obertura de regata en paret de maó massís, amb mitjans manuals i tapada amb guix B1 i acabat lliscat amb guix C6	Rend.: 1,000				10,64	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,120	/R x	28,61000	=	3,43320	
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	23,88000	=	5,97000	
				Subtotal:				9,40320	9,40320
Materials									
	B059-06FO	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	3,030	x	0,16000	=	0,48480	
	B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,0404	x	0,16000	=	0,00646	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,002	x	2,04000	=	0,00408	
				Subtotal:				0,49534	0,49534
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,14105
				COST DIRECTE					10,03959
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		0,60238
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					10,64196
	PY05-5CJ1	m	Obertura de regata en paret de maó foradat, amb mitjans manuals i tapada amb morter de ciment 1:4	Rend.: 1,000				7,30	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	28,61000	=	2,86100	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	23,88000	=	3,58200	
				Subtotal:				6,44300	6,44300

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,00303	x	114,00970	=	0,34545
							Subtotal:	0,34545
								0,34545
DESPESES AUXILIARS						1,50	%	0,09665
COST DIRECTE								6,88510
DESPESES INDIRECTES						6,00	%	0,41311
COST EXECUCIÓ MATERIAL								7,29820

P-51	PY05-BCH8SA	u	Conjunt d'ajuts de ram de paleta a les instal·lacions i industrials, repercusió per a bany, incloent la p.p. de locals i serveis comuns per a divisòries interiors d'habitatges de guix laminat i divisòries generals d'edifici ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs:- Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs.- Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris.- Tapat de forats i regates.- Connexionat i segellat de tots els elements.- Neteja final i retirada de runes i escombraries.- Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs i tots aquells treballs inclosos i considerats dins de les ajudes de paleta necessàries per a l'execució de les tasques d'instal·lacions completes de l'edifici: aigua, electricitats, sanejament aparells sanitaris, climatització, calefacció i ACS, contraincendis, audiovisuals i de comunicació, parallamps, monitoratge i totes aquelles derivades de les tasques descrites d'instal·lacions. Inclou part proporcional de perforacions en forjats dels diàmetres necessaris per al pas d'instal·lacions i conductes segons prescripcions de projecte	Rend.: 1,000	275,22	€
------	-------------	---	---	--------------	--------	---

Maquinària		Unitats	Preu	Parcial	Import
	C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	8,000 /R x 3,98000 = 31,84000	
		Subtotal:		31,84000	31,84000
Materials					
	BY00BCISC	u	Ajuts de ram de paleta a les instal·lacions i industrials, repercusió per a habitatge, serveis comuns, local comercial i altres, en divisories interiors d'habitatge de guix laminat i generals de l'edifici ceràmiques tradicionals	1,000 x 227,80000 = 227,80000	
		Subtotal:		227,80000	227,80000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,00000
			COST DIRECTE	259,64000
			DESPESES INDIRECTES	6,00 % 15,57840
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	275,21840

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
PPAU0001	pa		Partida alçada d'abonament de la seguretat i salut, en base a l'estudi de seguretat i salut. inclou totes les mesures de seguretat previstes segons l'Estudi de Seguretat i Salut (equip de protecció individual, mesures de protecció col·lectives, tancament obra...) així com l'el.laboració de pla de seguretat i salut.	Rend.: 1,000 4.727,50 €
			COST DIRECTE	4.727,50000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	4.727,5000



## **INTERVENCIÓ DE MILLORA DE 64 BANYS DE LA RESIDÈNCIA DE GENT GRAN BERTRAN ORIOLA (BARCELONETA) A BARCELONA**

### **4.- CONTROL DE QUALITAT**



BILT arquitectura i gestió SLP  
Carrer Luis Antunez 10, Pal 2a  
08006 Gràcia – Barcelona  
Tel: 646 28 23 81  
info@bilt.cat



## **4.- CONTROL DE QUALITAT**

### **1.- INTRODUCCIÓ**

#### **1.1- objecte i plantejament general**

Per tal d'assolir els nivells de qualitat recollits al Plec de Condicions Tècniques de l'obra (PCT), s'han definit i programat una sèrie d'operacions de control (inspeccions i assaigs), que han de servir de base per la redacció del Programa de Control de Qualitat per part de la Direcció d'Execució de l'Obra (DEO) i el Pla d'autocontrol de qualitat del contractista (PAQ), constituïnt el nivell mínim exigible. Les operacions descrites en aquest últim seran realitzades pel contractista sota la supervisió de la DEO.

A l'inici de l'obra, la DEO estudiarà el pla d'autocontrol del contractista, i proposarà els canvis que consideri oportuns per tal d'ajustar les actuacions a les necessitats reals de l'obra. En conseqüència, el PAQ ha de ser un document viu, que permeti la seva adaptació a la realitat canviant de l'obra.

En el control de qualitat de qualsevol obra cal distingir entre per una banda el control de materials i per l'altre el de processos d'execució, incloent dins d'aquest darrer els controls geomètrics i les proves d'acabat. La qualitat final es veu tant condicionada pels processos d'execució com per la qualitat intrínseca dels materials. Aquests, fruit de processos industrials, presenten característiques bastant estables i, en molts casos, arriben acompanyats de certificats de garantia de qualitat. És per això que aquest pla es centrarà, fonamentalment, en el control dels processos d'execució, confiat quasi sempre a inspeccions visuals o comprovacions senzilles que no requereixen de l'actuació d'una empresa especialitzada, sense oblidar el paper imprescindible que desenvolupen els laboratoris en el control de qualitat dels materials.

La DEO realitzarà el Programa de Control de Qualitat amb la definició de lotificació de cada concepte a controlar i farà el seguiment del control, tant de recepció de materials com d'execució.

#### **1.2- Interrelació amb els sistemes d'organització dels contractistes**

A l'hora de plantejar criteris de control de qualitat que puguin resultar efectius a les obres, no es pot oblidar que les empreses constructores disposen normalment de sistemes d'organització interna d'assegurament de la qualitat (procediments ISO 9000), que, potencialment, són eines

molt vàlides per assolir els nivells de qualitat exigits.

Donat que l'aplicació de les esmentades normes ISO ha comportat la unificació de nomenclatures i sistemàtiques, aquest pla de control aprofita l'estructuració que allà es defineix per tal de facilitar la seva integració als sistemes propis de les empreses constructores. Es tracta de provocar una necessària continuïtat entre el pla de control de projecte i el pla d'autocontrol (o pla de qualitat) del contractista, que deixi clara l'assumpció dels criteris de projecte en el document de la contracta.

Cal tenir en compte, en primer lloc, que els objectius i l'abast del sistema de qualitat d'una empresa constructora, tot i estar certificada ISO, els marca la pròpia empresa, i per tant, es poden trobar diferències notables entre unes i altres. La norma es centra en els procediments, homogeneïtza sistemàtica però no objectius. Per a poder valorar el sistema de qualitat que posseeix una empresa resulta imprescindible analitzar els objectius que s'ha plantejat, i no quedar-se exclusivament amb l'etiqueta de presentació. La possessió del certificat ISO no pressuposa la seva correcta aplicació a totes les obres, i encara menys, la coincidència amb els objectius de qualitat que pugui plantejar el promotor.

Feta aquesta puntualització teòrica, cal assenyalar que la realitat mostra una bona uniformitat entre els diferents sistemes de qualitat de les empreses; uniformitat que resulta suficient com per a plantejar un anàlisi conjunt.

En base a aquesta uniformitat, es presenta a continuació, una breu descripció dels apartats en que solen estructurar-se els plans de qualitat dels contractistes, destacant aquells on s'incideix amb aquest pla de control:

1. Descripció de l'obra. El pla de qualitat comença explicant les característiques generals de l'actuació, recollint especialment aquells aspectes que més es relacionen amb la qualitat de l'obra.

2. Relació d'activitats que es controlen. Cal tenir en compte que ser molt ambiciós pot portar a no aplicar correctament el sistema. És fonamental saber destriar el que és realment important, per no malbaratar esforços en temes secundaris que poden provocar desencís, i serveixen d'excusa per a invalidar tota la sistemàtica. Dins del pla de control de projecte, es farà una

relació de les activitats que, com a mínim, hauran de ser considerades en el pla de qualitat del contractista.

3. Organització de l'obra. Organigrama on es detallen les persones que intervindran (fins al nivell d'encarregat inclòs), indicant el càrrec i les funcions de cadascú. Es pot acompanyar d'un registre de signatures. S'hauria de fer extensiu al personal de les empreses subcontractades.

4. Revisió del projecte. Llistat dels problemes que s'hagin pogut detectar (coherència de documents, mancança de definició o definició no satisfactòria, etc.) Tenir constància dels possibles problemes amb temps suficient pel seu anàlisi, és fonamental en la qualitat final de l'obra.

5. Control de documents. Relació dels documents aplicables al projecte controlant les versions vigents (legislació, normatives, documents del projecte, etc.). El pla de control de projecte ha de ser un d'aquests documents.

6. Recull dels procediments d'execució de les activitats que es controlen. Aquests procediments han de ser compatibles amb el plec de condicions de projecte. Cal advertir que, en aquest punt, s'acostumen a incloure textos genèrics que "engreixen" el document i que, generalment, no aporten gaire cosa. S'ha de valorar tot allò que sigui específic per l'obra concreta.

7. Compres i recepció de materials. Aquest apartat inclou normalment la definició del proveïdor dins d'una relació d'industrials "aptes" confeccionada per la pròpia empresa, es a dir, el subministrador no s'ha d'escollir exclusivament per criteris econòmics. A banda d'això, es redacten les especificacions de compres, que són un recull de les condicions tècniques que s'han d'exigir al material concret, i es detallen les operacions de control a realitzar en la recepció de materials: control de certificats, inspeccions visuals, mesures geomètriques, assaigs de laboratori, etc. Aquest apartat, en concret el pla d'assaigs de recepció, haurà d'estar d'acord amb el contingut del pla de control de projecte en el seu apartat de control de materials.

Un concepte important relacionat amb aquest punt és el de la traçabilitat, que consisteix en deixar constància documental del destí físic (parts concretes de l'obra) on s'ha fet ús d'un determinat material. Resulta habitual entre les empreses, i per altra banda molt convenient,

tenir cura de la traçabilitat del formigó utilitzat a l'obra, però no és freqüent que s'apliqui a altres materials.

8. Programa de punts d'inspecció i assaig (PPI/PA) per tal de verificar les condicions d'execució de les activitats que es controlen. S'indiquen les inspeccions (o assaigs) que s'han de realitzar, documents o normatives que s'han de tenir en compte, freqüències de mostreig, responsables de realitzar-les, si corresponen a punts d'espera o avís i els criteris d'acceptació o rebuig. Una inspecció qualificada com punt d'espera o avís, atura el procés d'execució de l'activitat fins que s'hagi donat per bo el resultat de dita inspecció (punt d'espera), o s'hagi produït la notificació corresponent (punt d'avís).

9. Fitxes d'execució que desenvolupen el programa de punts d'inspecció anterior. Es tracta de sectoritzar l'obra per tal d'establir la relació entre els resultats de les inspeccions i la part d'obra afectada. La fitxa d'execució és el resultat d'aplicar un PPI/PA a un sector determinat.

10. Formats tipus de “no conformitat” i “accions correctores”. Quan una inspecció resulta no acceptable, s'aixeca una no conformitat, que pot ser poc important (de correcció immediata) o greu. En aquest darrer cas, apareix una acció correctora per tal de deixar constància escrita de la solució proposada pel problema concret.

11. El pla de qualitat es completa amb llistats de calibració d'aparells, programació de compres de materials, instruccions tècniques relacionades amb els contractes de subministradors i subcontractistes, etc.

Com s'ha dit al començament d'aquest apartat, el pla de qualitat de l'empresa constructora ha de ser un eina potencialment molt útil per la qualitat final de l'obra. Cal no caure en el fàcil recurs del desprestigi, moltes vegades basat en anècdotes concretes, i tenir la clara voluntat d'utilitzar-lo, com una dada més del funcionament de l'obra, que, naturalment, haurà de ser contrastada amb la supervisió directa del director d'execució.

## **2.- DEFINICIÓ DEL CONTROL DE QUALITAT DELS MATERIALS CONTROL DE RECEPCIÓ.**

Es preveu la recollida de tots els certificats, identificacions de fabricants, segells de qualitat, marcatge CE, així com els assaigs del fabricant, que es complementaran amb els assaigs efectuats pel laboratori de control que s'especifiquen en el pla d'assaigs. El Plec de Condicions

tècniques de la present Documentació tècnica, recull els paràmetres de qualitat que cal assolir en cada cas.

Es preveu un control de recepció per part de l'empresa contractista de tots els materials rebuts a l'obra:

- Documentació d'origen
- Certificats de garantia
- Marcatge CE
- Distintius de qualitat
- Document d'idoneïtat tècnica (DIT)
- Assaigs per part de l'empresa subministradora.

Es garantirà que tots els productes de l'obra incorporin documents d'identificació actualitzats amb marcatge CE.

La documentació de qualitat pot prendre les següents formes en cada cas:

- Marca de qualitat del producte, AENOR o similar.
- Certificat d'assaigs realitzats per laboratori acreditat, sempre que siguin acceptables per la Direcció de l'obra.
- Assaigs encarregats específicament per a l'obra en qüestió.

La major part dels materials podran justificar la seva idoneïtat pels procediments assenyalats i la seva inspecció visual de recepció per part de tècnic competent. En general, no es permetrà l'execució d'una unitat d'obra fins que es disposi del documents acreditatius del seu nivell de qualitat. En el supòsit que calgui, per raons d'urgència, utilitzar un material en obra pendent de resultats d'assaig, caldrà l'autorització expressa de la direcció de l'obra, així com la garantia de traçabilitat per part del contractista.

### **3. DEFINICIÓ DEL CONTROL DE QUALITAT D'EXECUCIÓ DE L'OBRA I DE L'OBRA ACABADA.**

El control d'execució es basa en inspeccions sobre els procediments de construcció i en les proves finals d'acabat que, en general, són també inspeccions visuals recolzades amb comprovacions que poden ser senzilles o que requereixen l'actuació d'un laboratori especialitzat. Moltes d'aquestes operacions de control es troben recollides al Plec de Condicions Tècniques

de l'obra.

El contractista, en la seva oferta, ha de presentar un avanç del pla d'autocontrol de qualitat que aplicarà a l'obra, que, en cas de ser adjudicatari, haurà de perfeccionar abans de l'inici de les obres. Cal tenir en compte que, en molts casos, el PAQ no podrà redactar-se totalment en aquest moment. Allà on per falta de dades o nivell de definició, no es puguin concretar tots els punts que contempla, s'haurà d'arribar al detall suficient que permeti el seu desenvolupament posterior. El PAQ és doncs un document viu, capaç de recollir les circumstàncies particulars de l'obra que es vagin coneixent en el transcurs de la seva execució.

El pla d'autocontrol del contractista haurà de contemplar, com a mínim, les següents activitats de control:

- Replanteig de l'obra
- Paviments
- Revestiments verticals
- Fals sostres
- Instal·lacions: sanejament, fontaneria, electricitat, altres

Dins l'esmentat pla de qualitat, el contractista indicarà, per a cada activitat de control, el procediment d'execució i el programa de punts d'inspecció i assaig (PPI/PA) que aplicarà.

Aquest document (PPI/PA) ha de recollir la relació d'operacions de control que el contractista realitzarà durant el desenvolupament i en acabar cada activitat a controlar. De cada operació de control s'indicarà:

Punt a controlar: verticalitat d'una paret, entregues diferents materials, etc.

Freqüència de control: per lot (cada 100 m<sup>2</sup> per exemple), diària, a l'inici de l'activitat, etc.

Procediment o normativa a aplicar (si és el cas): norma d'assaig, instrucció EHE, etc.

Responsable de realitzar la inspecció o l'assaig: cap d'obra, encarregat, DEO, laboratori, etc.

Criteris d'acceptació o no conformitat: resultats a obtenir, toleràncies, etc.

També es farà constar si el punt de control és un punt d'espera o avís, es a dir, si l'execució de l'activitat ha de quedar aturada mentre el responsable de la inspecció no doni el seu vistiplau o hagi estat informat, respectivament.

En la fase d'execució de l'obra, l'aplicació del programa de punts d'inspecció sobre un element concret donarà lloc a una fitxa d'execució o registre. Abans de l'inici de l'obra, i de manera

pág. 7



consensuada amb la DEO, s'establirà una sectorització de l'obra que assigni localització a les diferents fitxes d'execució a omplir. S'establiran també els procediments de documentació de les no conformitats i de les accions correctores, seguint la sistemàtica que disposi el propi contractista.

La DEO farà el seguiment del control d'execució, complimentant les fitxes on es reflectiran els controls realitzats i les dades obtingudes. Es comprovaran aspectes com:

- Replanteig; comprovant la situació i dimensió dels elements corresponents, referides al projecte executiu i/o plànols de taller de l'industrial.
- Geometria; Els materials i sistemes subministrats corresponen amb els indicats al projecte i als certificats i fitxes de productes aportats pel contractista.
- Col·locació; abans de la col·locació es verificarà que es donen les condicions necessàries per a la seva correcta disposició.
- Execució; Es comprovarà la correcta disposició i execució d'acord amb les prescripcions i detalls de projecte, d'acord a la normativa i d'acord a les recomanacions del fabricant en cas d'utilitzar productes i sistemes amb segells de qualitat.
- Materials; Es comprovarà que corresponguin amb els materials aprovats prèviament per la DF, s'inspeccionarà la seva correcta disposició i funcionalitat per comprovar que es troba dins de les toleràncies d'acceptació definides al projecte i a la normativa d'aplicació.

Tota aquesta documentació que s'anirà generant durant l'execució de l'obra, quedarà arxivada i formarà part del document EDC de final d'obra.

### **3.- PRESSUPOST.**

El pressupost de Control de Qualitat és estimatiu i fa referència a la previsió d'assaigs, proves, verificacions i inspeccions que s'hagin de realitzar a través de laboratoris, entitats de control o altres persones o ens que no intervinguin directament a l'obra.

Formarà part del Pressupost de contracte de l'obra. Contemplarà preus unitaris de les diferents proves, assaigs o inspeccions de control que es preveuen en fase de projecte.

Es determinarà el pressupost definitiu del laboratori homologat, a partir de tres ofertes entregades, on la direcció facultativa valorarà la millor opció.



#### **4.- NORMATIVA D'APLICACIÓ DEL CONTROL DE QUALITAT.**

##### **Control de qualitat de l'edificació.**

Decret 375, de 01/12/1988; Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC Num. 1086, 28/12/1988) (Correcció errades: DOGC 1111 / 24/02/1989)

##### **Control de qualitat dels materials i unitats d'obra.**

Decret 77, de 04/03/1984; Presidència de la Generalitat (DOGC Num. 428, 25/04/1984) \*  
S'aprova el plec d'assaig tipus per a obra civil i per a edificacions. Ordre de 21 de març de 1984 (DOGC num. 493, 12/12/1984)

##### **Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial.**

Real Decreto 2200, de 28/12/1995; Ministerio de Industria y Energía (BOE Num. 32, 06/02/1996) (Correcció errades: BOE 57 / 06/03/1996) -199704-013 C; Modifica el artículo 14 y las disposiciones transitorias del Real Decreto. \* Modifica. Real Decreto 338, de 19 de marzo de 2010; del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE núm. 84, 07/04/2010)

##### **Us del registre de materials de l'Itec en relació amb el programa de control de qualitat de l'edificació.**

Ordre, de 26/06/1996; Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC Num. 2226, 05/07/1996)

##### **Código Técnico de la Edificación**

Real Decreto 314, de 17/03/2006; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 74, 28/03/2006) (Correcció errades: BOE núm. 22 / 25/01/2008)

\*Modificació. Real Decreto 1371 de 19 de octubre de 2007; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 254, 23/10/2007)

\*Modificació. Orden VIV 984, de 15 de abril de 2009; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 99, 23/04/2009)

\*Modificació. Real Decreto 173, de 19 de febrero de 2010; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 61, 11/03/2010)

\*Modificació apartat 4 de l'article 4. Real Decreto 410, de 31 de marzo de 2010; del Ministerio de Vivienda (BOE núm. 97, 22/04/2010)

\*Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, así como la definición del párrafo segundo de uso administrativo y la definición completa de uso pública concurrencia, contenidas en el documento SI del mencionado Código; (BOE núm. 184, 30/07/2010)

\* Modificació articles 1 y 2 y el anejo III de la parte I. Ley 8, de 26 de junio de 2013; de la Jefatura del Estado (BOE núm. 153, 27/06/2013).

### **Se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación**

Aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre. Orden VIV 984, de 15/04/2009; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 99, 23/04/2009) (Correccio errades: BOE núm. 230 / 23/09/2009)

## **5.- DOCUMENTACIÓ DE CONTROL DE QUALITAT DE L'OBRA.**

El Pla de control de qualitat identifica els processos constructius del projecte i defineix de forma general els controls de recepció, d'execució i d'obra acabada que s'hauran de realitzar a l'obra per verificar que s'adapta al projecte, a la legislació aplicable i a les normes de bona pràctica constructiva.

En cada cas es definiran les verificacions, inspeccions, proves o assaigs identificant aquells que:

- són obligatoris per la normativa, (per exemple, proves de la instal·lació de gas)
- aquells que prescriu el projectista i no impliquen cost extern a l'obra (per exemple, control de bona vista de l'enguixat)
- i, especialment, aquells que s'hagin de realitzar a través de laboratoris, entitats de control o altres persones o ens que no intervinguin directament a l'obra i que formaran part del Pla d'assaigs i del Pressupost de control de qualitat. (per exemple, de control de revestiments de protecció al foc, control de soldadures, prova d'estanquitat de coberta,...).

Aquesta documentació s'estructura en base als sistemes de l'obra definits en el projecte:

concepte	Control de recepció de materials i sistemes				Control execució i obra acabada
	Fitxa tècnica	certificats	mostra	assaigs	
paviments	SI	SI	SI		
Revestiments Vinílics	SI	SI	SI		
Fusteria interior	SI	SI	SI		
Pintura	SI	SI	SI		
Instal·lacions: - elèctriques - sanejament - fontaneria - calefacció	SI SI SI SI	SI SI SI SI	elements elements elements	Assaigs instal·lacions laboratori	Jornades inspecció i proves
Aparells sanitaris	SI	SI			
Aixetes	SI	SI	SI		
Accessoris	SI	SI	SI		

Jordi Arboix Salvadó  
Arquitecte Tècnic

Barcelona, maig 2022

**JORDI ARBOIX** Firmado digitalmente  
**SALVADO -** por JORDI ARBOIX  
**DNI** SALVADO - DNI

Fecha: 2025.01.30  
14:32:35 +01'00'



## **INTERVENCIÓ DE MILLORA DE 64 BANYS DE LA RESIDÈNCIA DE GENT GRAN BERTRAN ORIOLA (BARCELONETA) A BARCELONA**

### **PLÀNOLS I DOCUMENTACIÓ GRÀFICA**



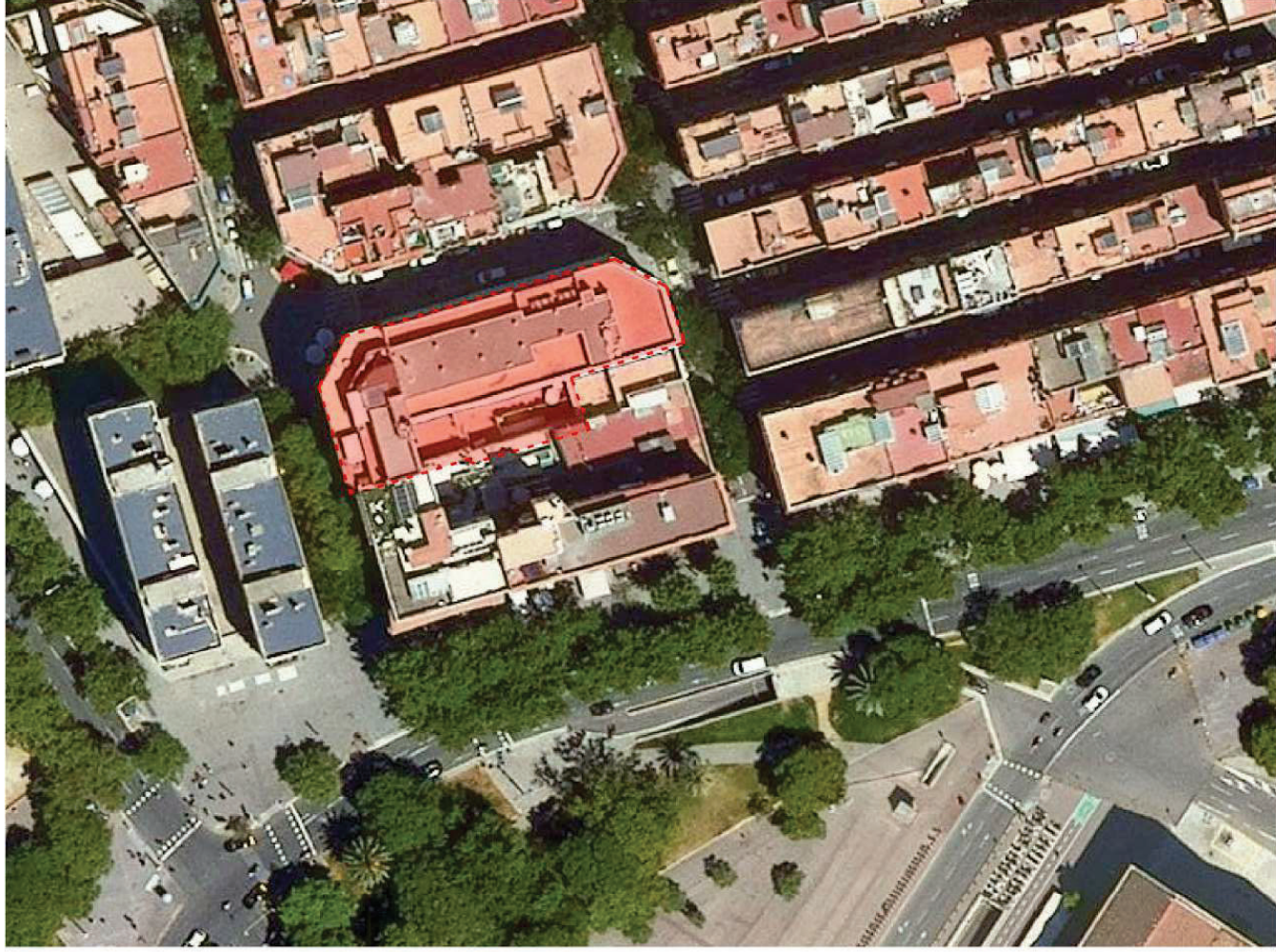
BILT arquitectura i gestió SLP  
Carrer Luis Antunez 10, Pal 2a,  
08006 Gràcia – Barcelona  
Tel: 646 28 23 81  
info@bilt.cat  
Tel: 646 28 23 81  
jordiarboix@apabcn.cat

## ÍNDEX

### **5. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA**

1. Situació i emplaçament
2. Planta Baixa, estat inicial
3. Planta Primera, estat inicial
4. Planta Segona, estat inicial
5. Planta Tercera, estat inicial
6. Planta Quarta, estat inicial
7. Bany T-1, estat inicial
8. Bany T-2, estat inicial
9. Planta Primera, estat reformat
10. Planta Segona, estat reformat
11. Planta Tercera, estat reformat
12. Planta Quarta, estat reformat
13. Bany T-1, estat reformat
14. Bany T-2, estat reformat
15. Detalls constructius





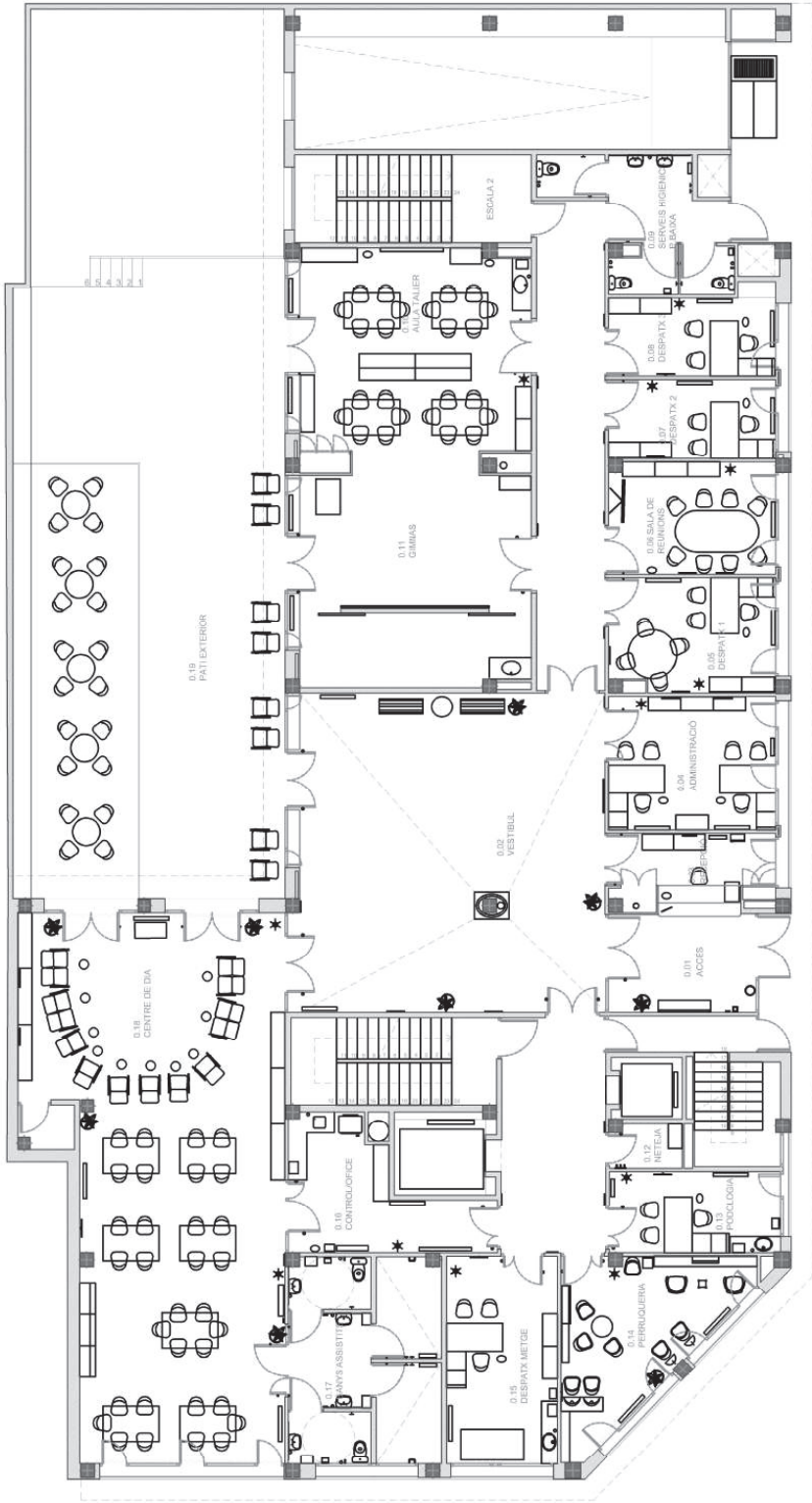


PLANTA TIPUS	
Nº	ESPAI
01	NETEJA
02	MAGATZEM NETEJA
03	TANATORI
04	MAGATZEM
05	MANTENIMENT
06	VESTIDORS PERSONAL DONES
07	VESTIDORS PERSONAL HOMES
08	VESTIDORS PERSONAL CUINA
09	CUINA





PLANTA BAIXA	
Nº	ESPAI
0.01	ACCÉS
0.02	VESTIBUL
0.03	RECEPCIÓ
0.04	ADMINISTRACIÓ
0.05	DESPATX 1
0.06	SALA DE REUNIONS
0.07	DESPATX 2
0.08	DESPATX 3
0.09	SERVEIS HIGIÈNICS P. BAIXA
0.10	AULA TALLER
0.11	GINNAS
0.12	NETEJA
0.13	PODOLOGIA
0.14	PERRUQUERIA
0.15	DESPATX METGE
0.16	CONYROL·CFICE
0.17	BANYS ASSSTITS
0.18	CENTRE D'EDÀ
0.19	PATI EXTERIOR



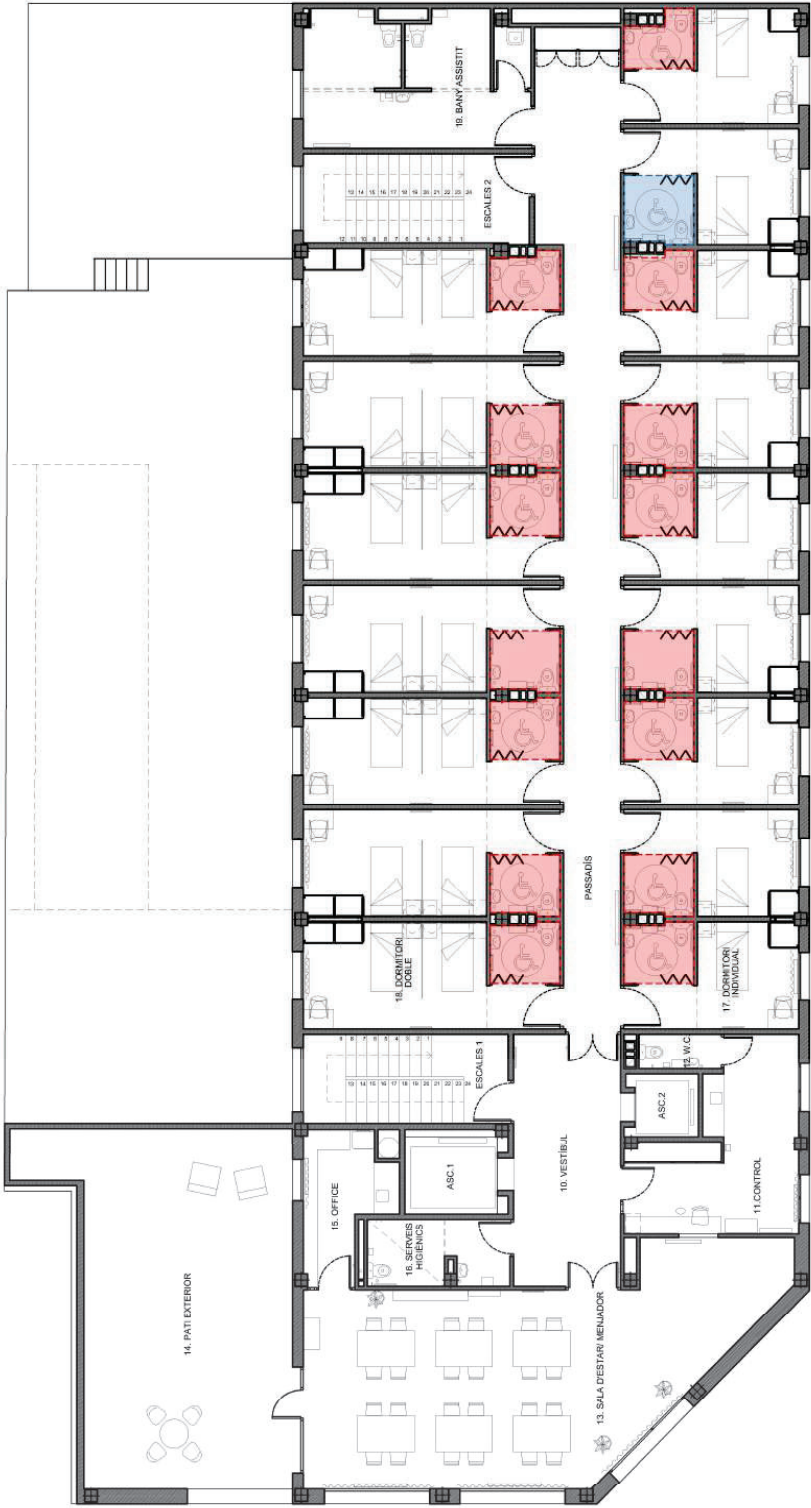
PLANTA TIPUS	
Nº	ESPAI
10	VESTÍBUL- PASSADÍS PLANTES
11	CONTROL-PLANTES
12	W.C
13	SALA D'ESTR/MENJADOR
14	PATI EXTERIOR
15	OFFICE PLANTES
16	SERVEIS HIGIÈNICS PLANTES
17	DORMITORI INDIVIDUAL PLANTES
18	DORMITORI DOBLE PLANTES
19	BANY ASSISTIT PLANTES

- BANY TIPUS 1 (15 UNITATS)
- BANY TIPUS 2 (1 UNITAT)



PLANTA TIPUS	
Nº	ESPAI
10	VESTÍBUL- PASSADÍS PLANTES
11	CONTROL-PLANTES
12	W.C
13	SALA D'ESTR/MENJADOR
14	PATI EXTERIOR
15	OFFICE PLANTES
16	SERVEIS HIGIÈNICS PLANTES
17	DORMITORI INDIVIDUAL PLANTES
18	DORMITORI DOBLE PLANTES
19	BANY ASSISTIT PLANTES

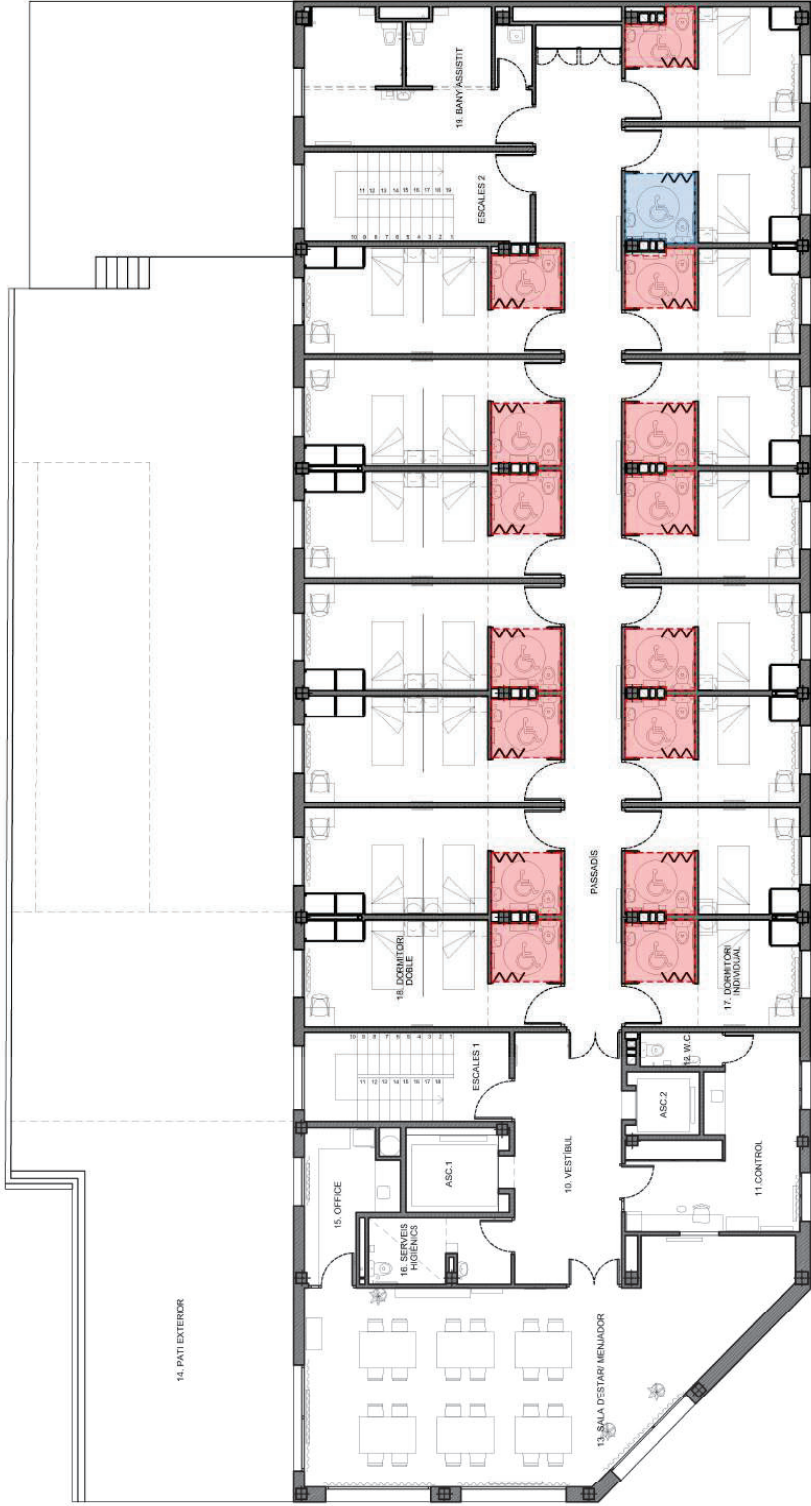
- BANY TIPUS 1 (15 UNITATS)
- BANY TIPUS 2 (1 UNITAT)





PLANTA TIPUS	
Nº	ESPAI
10	VESTÍBUL- PASSADÍS PLANTES
11	CONTROL-PLANTES
12	W.C
13	SALA D'ESTR/MENJADOR
14	PATI EXTERIOR
15	OFFICE PLANTES
16	SERVEIS HIGIÈNICS PLANTES
17	DORMITORI INDIVIDUAL PLANTES
18	DORMITORI DOBLE PLANTES
19	BANY ASSISTIT PLANTES
20	SALA PERSONAL
21	BUGADERIA
22	W.C. DONES
23	W.C. HOMES

- BANY TIPUS 1 (15 UNITATS)
- BANY TIPUS 2 (1 UNITAT)



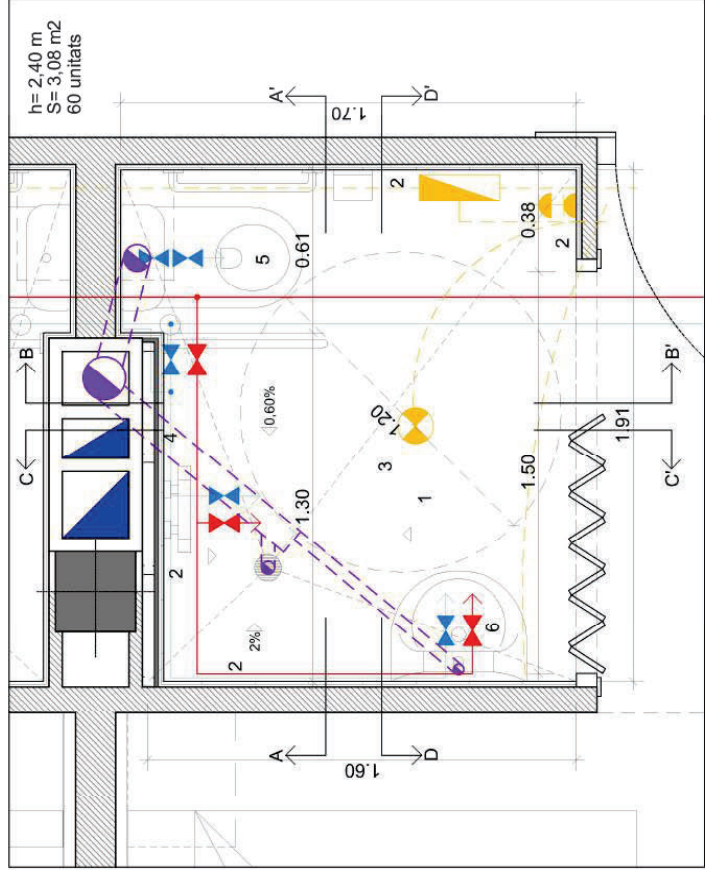


PLANTA TIPUS	
Nº	ESPAI
10	VESTÍBUL- PASSADÍS PLANTES
11	CONTROL-PLANTES
12	W.C
13	SALA D'ESTR/MENJADOR
14	PATI EXTERIOR
15	OFFICE PLANTES
16	SERVEIS HIGIÈNICS PLANTES
17	DORMITORI INDIVIDUAL PLANTES
18	DORMITORI DOBLE PLANTES
19	BANY ASSISTIT PLANTES
20	SALA PERSONAL
21	BUGADERIA
22	W.C. DONES
23	W.C. HOMES

- BANY TIPUS 1 (15 UNITATS)
- BANY TIPUS 2 (1 UNITAT)







### Llegenda d'acabats i aparells sanitaris

- 1 Paviment de seguretat a base de PVC heterogeni, model SAFESTEP AQUA de la casa comercial Forbo o equivalent, amb superfície estructurada en relleu i color a definir per la direcció facultativa, amb un espessor de 2 mm, amb acabat amb partícules anil·liscant de PUR que garanteix una resistència al lliscament C3, tal com exigeix la normativa CTE-DB SUA 1. Aquest sistema inclou l'execució de les bcneres, de la mitja canya perimetral i la seva remunta en els paraments verticals segons les especificacions de la direcció facultativa.

Es col·locarà sobre un recrescut de morter hidròfug per a la formació de pendents de les noves dutxes enrasades, a sobre es col·locarà una capa de 3 mm d'espessor a base de morter autonivellant que deixi el suport preparat per a col·locar-hi a sobre fixada amb adhesiu sobre el paviment.

- 2 Enrajolat de gres porcel·lاني, de dimensions 20x20 cm model UNI de la casa comercial Pavigrés o equivalent, amb color i composició a definir per la direcció facultativa. Es replanejarà la ubicació del nou mirall, i es deixaran de col·locar les rajoles en aquest punt, ja que el mirall es col·locarà enrasat amb el revestiment vertical tal com està col·locat actualment.
- 3 Fals sostre registrable de plaques de guix laminat hidròfug de dimensions 60x60 cm i gruix de 15 mm, acabat amb pintura plàstica, sobre estructura de perfils d'acer lacat del mateix color que les plaques.
- 4 Trascossat autorportant amb plaques de guix laminat hidròfug de composició 48/15 per tal de garantir el pas dels conductes de subministrament d'aigua de les noves dutxes.
- 5 Inodor de porcelana amb sortida vertical amb tapa i cisterna, model de la casa comercial Roca o equivalent de dimensions 380x670x815 mm.
- 6 Lavabo mural de porcelana sense peu amb sió de sortida horitzontal model de la casa comercial Roca o equivalent de dimensions 560x460x195 mm.
- 7 Porta plegable tipus acordió de PVC, sobre guies, de color blanc de dimensions aproximades 160x210 cm.

### Consideracions a nivell d'instal·lacions

Els esquemes i traçats de les diverses instal·lacions de fontaneria, electricitat, i sanejament, són orientatius i extrets a partir de les inspeccions visuals efectuades a les visites de control. En aquestes visites s'ha pogut desmuntar parcialment el fals sostre registrable d'algun dels banys objectes de la intervenció de millora, així com dels plànols proporcionats del Departament de Drets socials.

Cal tenir present que fins que no s'executin els enderrocs dels falsos sostres no es podrà verificar el traçat real de les instal·lacions de cada bany.

Aquest fet pot ocasionar modificacions en el seu traçat amb l'objecte d'optimitzar el recorregut o de simplificar l'execució de les intervencions de millora.

### Sanejament

L'inodor romandrà a la seva posició original per tal de minimitzar les modificacions i mantindrà el seu tub de desguàs original de 110 mm de diàmetre, mentre que el desguàs del lavabo s'adaptarà a la nova ubicació, lleugerament desplaçat i amb 40 mm de diàmetre. Es connectarà la nova dutxa a partir de la bonera sifònica plana, a partir d'un desguàs de 50 mm de diàmetre en el fals sostre de la planta immediatament inferior.

### Fontaneria

A partir de les claus de pas existents a cada bany, s'executarà integrant la nova instal·lació tant d'aigua freda com d'aigua calenta sanitària, que transcorrerà per fals sostre, i que descenderà del mateix mitjançant regates verticals fins als punt de consum.

### Electricitat i Enllumenat

Es traçarà una nova instal·lació d'electricitat des de la caixa de derivació que hi ha al fals sostre de cada bany, i es veurà ampliada amb la incorporació d'un nou punt de llum encastat que s'accionarà des de l'interruptor que actualment encén la llum, que es substituirà per una nova estanca amb nivell d'estanquitat IP65 que passarà a tenir una encesa independent des d'un interruptor ubicat al costat del mirall

Tot segons la normativa vigent i en cas de modificacions sempre es faràn seguint les especificacions i la supervisió de la Direcció facultativa i del Promotor.

### Llegenda de fontaneria

- Canonada AFS
- Canonada ACS
- Punt de consum AFS
- Punt de consum ACS
- Aivetes de pas i sectorització
- Muntant o canvi de nivell de la canonada

### Llegenda de sanejament

- Baixant de sanejament
- Tub de desguàs

### Llegenda d'electricitat

- Caixa de derivació
- Cablejat elèctric
- Interruptor
- Endoll
- Ull de bou
- Linestra
- Timbre-tirador



Llegenda de fontaneria

- Canonada AFS
- Canonada ACS
- Puri de consum AFS
- Puri de consum ACS
- Aixetes de pas i sectorització
- Muntant o canvi de nivell de la canonada

Llegenda de sanejament

- Baixant de sanejament
- Tub de desguàs

Llegenda d'electricitat

- Caixa de derivació
- Cablejat elèctric
- Interruptor
- Endoll
- Ull de bou
- Linestra
- Timbre-tirador



Llegenda de fontaneria

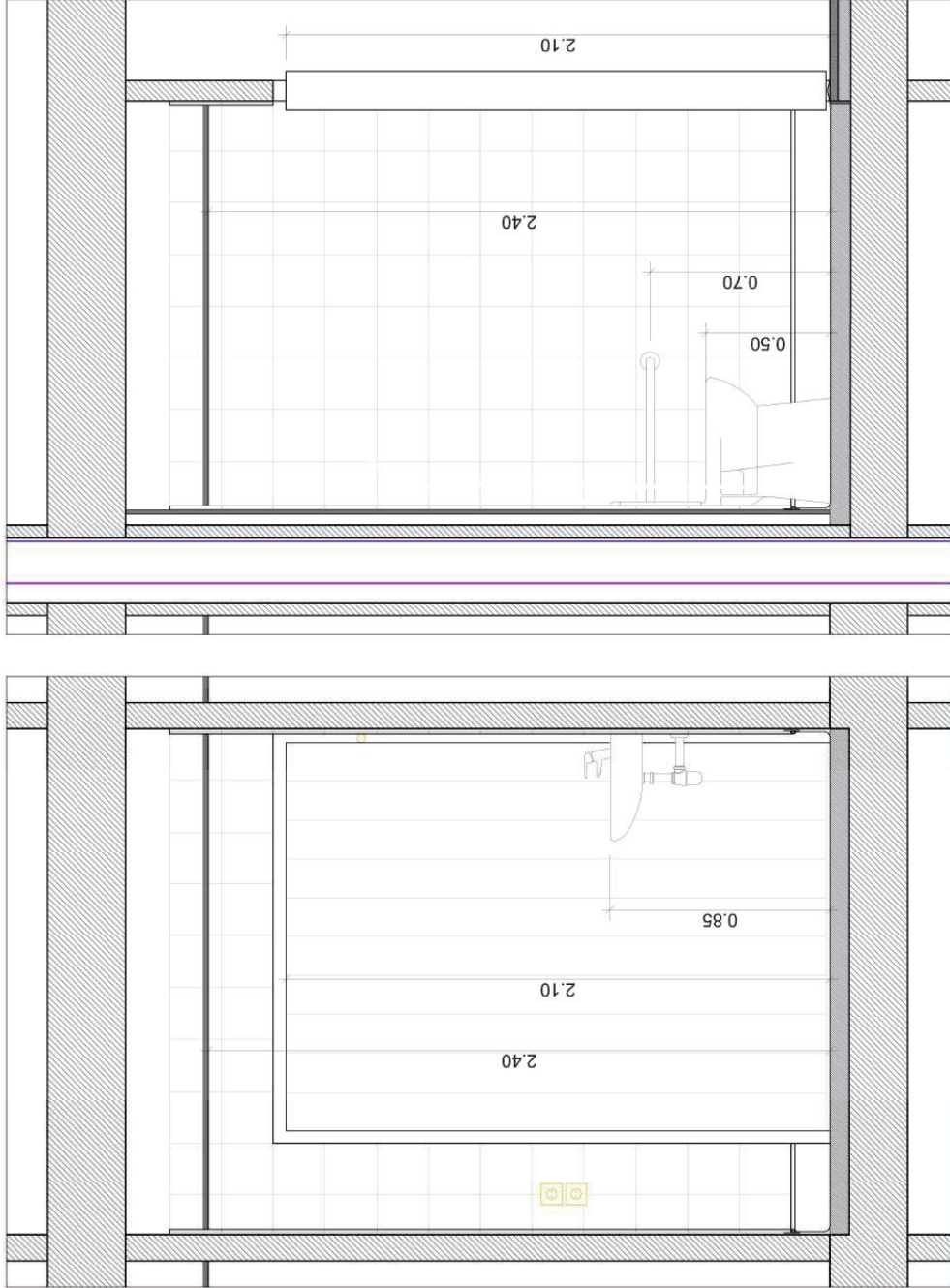
- Canonada AFS
- Canonada ACS
- Puri de consum AFS
- Puri de consum ACS
- Aixetes de pas i sectorització
- Muntant o canvi de nivell de la canonada

Llegenda de sanejament

- Baixant de sanejament
- Tub de desguàs

Llegenda d'electricitat

- Caixa de derivació
- Cablejat elèctric
- Interruptor
- Endoll
- Ull de bou
- Línies
- Timbre-tirador



Promotor

Generalitat de Catalunya  
Departament de Drets Socials  
i Inclusió

data  
11/6/2024

els tècnics

bitl

Arquitectura i gestió SLP

INTERVENCIÓ DE MILLORA DE 64 BANYS A LA RESIDÈNCIA BERTRAN I ORIOLA

plànol

TIPOLOGIA DE BANY 1: ESTAT REFORMAT ALÇATS

ubicació  
Carrer Carbonell, 4 (08003) Barcelona

escala

1:20

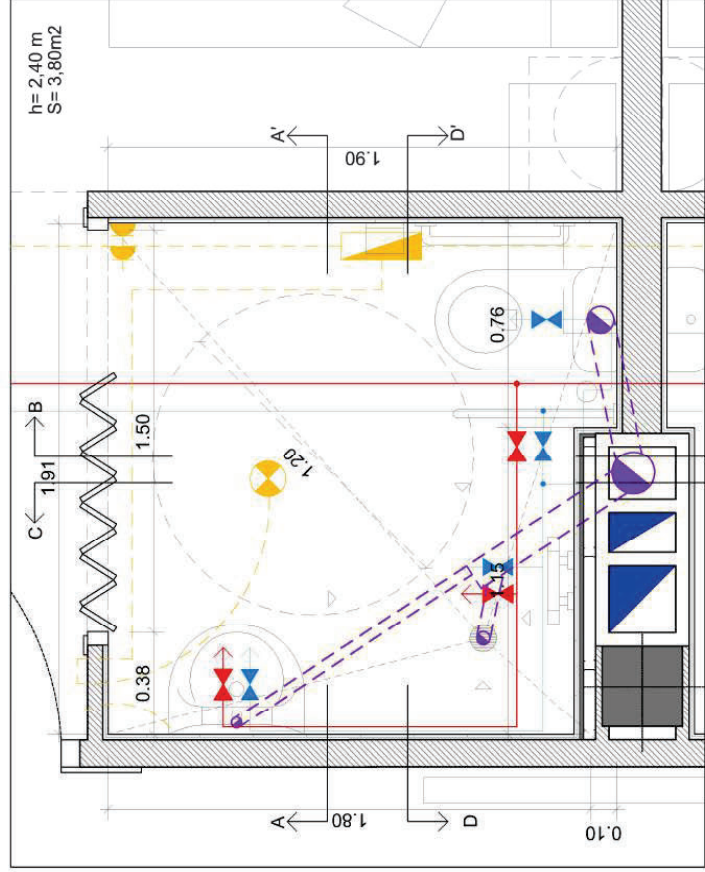
0.00 0.20 0.40 0.60 1.00

orientació

número

11





### Llegenda d'acabats i aparells sanitaris

- 1 Paviment de seguretat a base de PVC heterogeni, model SAFESTEP AQUA de la casa comercial Forbo o equivalent, amb superfície estructurada en relleu i color a definir per la direcció facultativa, amb un espessor de 2 mm, amb acabat amb partícules antilliscant de PUR que garanteix una resistència al lliscament C3, tal com exigeix la normativa CTE-DB SUA 1. Aquest sistema inclou l'execució de les bcneres, de la mitja canya perimetral i la seva remunta en els paraments verticals segons les especificacions de la direcció facultativa.

Es col·locarà sobre un recrescut de morter hidròfug per a la formació de pendents de les noves dutxes enrasades, a sobre es col·locarà una capa de 3 mm d'espessor a base de morter autonivel·lant que deixi el suport preparat per a col·locar-hi a sobre fixada amb adhesiu sobre el paviment.

- 2 Enrajolat de gres porcel·lاني, de dimensions 20x20 cm model UNI de la casa comercial Pavigrés o equivalent, amb color i composició a definir per la direcció facultativa. Es replanejarà la ubicació del nou mirall, i es deixaran de col·locar les rajoles en aquest punt, ja que el mirall es col·locarà enrasat amb el revestiment vertical tal com està col·locat actualment.
- 3 Fals sostre registrable de plaques de guix laminat hidròfug de dimensions 60x60 cm i gruix de 15 mm, acabat amb pintura plàstica, sobre estructura de perfils d'acer lacat del mateix color que les plaques.
- 4 Trascossat autorportant amb plaques de guix laminat hidròfug de composició 48/15 per tal de garantir el pas dels conductes de subministrament d'aigua de les noves dutxes.
- 5 Inodor de porcel·lana amb sortida vertical amb tapa i cisterna, model ACCESS de la casa comercial Roca o equivalent, de dimensions 380x670x815 mm.
- 6 Lavabo mural de porcel·lana sense peu amb sió de sortida horitzontal model VICTORIA de la casa comercial Roca o equivalent, de dimensions 560x460x195 mm.
- 7 Porta plegable lipus acorció de PVC, sobre guies, de color blanc de dimensions aproximades 160x210 cm.

### Consideracions a nivell d'instal·lacions

Els esquemes i traçats de les diverses instal·lacions de fontaneria, electricitat, i sanejament, són orientatius i extrems a partir de les inspeccions visuals efectuades a les visites de control. En aquestes visites s'ha pogut desmuntar parcialment el fals sostre registrable d'algun dels banys objectes de la intervenció de millora, així com dels plànols proporcionats del Departament de Drets socials.

Cal tenir present que fins que no s'executin els enderrocs dels falsos sostres no es podrà verificar el traçat real de les instal·lacions de cada bany.

Aquest fet pot ocasionar modificacions en el seu traçat amb l'objecte d'optimitzar el recorregut o de simplificar l'execució de les intervencions de millora.

### Sanejament

L'inodor romandrà a la seva posició original per tal de minimitzar les modificacions i mantindrà el seu tub de desguàs original de 110 mm de diàmetre, mentre que el desguàs del lavabo s'adaptarà a la nova ubicació, lleugerament desplaçat i amb 40 mm de diàmetre. Es connectarà la nova dutxa a partir de la bonera sifònica plana, a partir d'un desguàs de 50 mm de diàmetre en el fals sostre de la planta immediatament inferior.

### Fontaneria

A partir de les claus de pas existents a cada bany, s'executarà integrant la nova instal·lació tant d'aigua freda com d'aigua calenta sanitària, que transcorrerà per fals sostre, i que descendirà del mateix mitjançant regates verticals fins als punt de consum.

### Electricitat i Enllumenat

Es traçarà una nova instal·lació d'electricitat des de la caixa de derivació que hi ha al fals sostre de cada bany, i es veurà ampliada amb la incorporació d'un nou punt de llum encastat que s'accionarà des de l'interruptor que actualment encén la linestra, que es substituirà per una nova estanca amb nivell d'estanquitat IP65 que passarà a tenir una encesa independent des d'un interruptor ubicat al costat del mirall.

Tot segons la normativa vigent i en cas de modificacions sempre es faràn seguint les especificacions i la supervisió de la Direcció facultativa i del Promotor.

### Llegenda de fontaneria

- Canonada AFS
- Canonada ACS
- Punt de consum AFS
- Punt de consum ACS
- Aixetes de pas i sectorització
- Muntant o canvi de nivell de la canonada

### Llegenda de sanejament

- Baixant de sanejament
- Tub de desguàs

### Llegenda d'electricitat

- Caixa de derivació
- Cablejat elèctric
- Interruptor
- Endoll
- Ull de bou
- Linestra
- Timbre-tirador

Llegenda de fontaneria

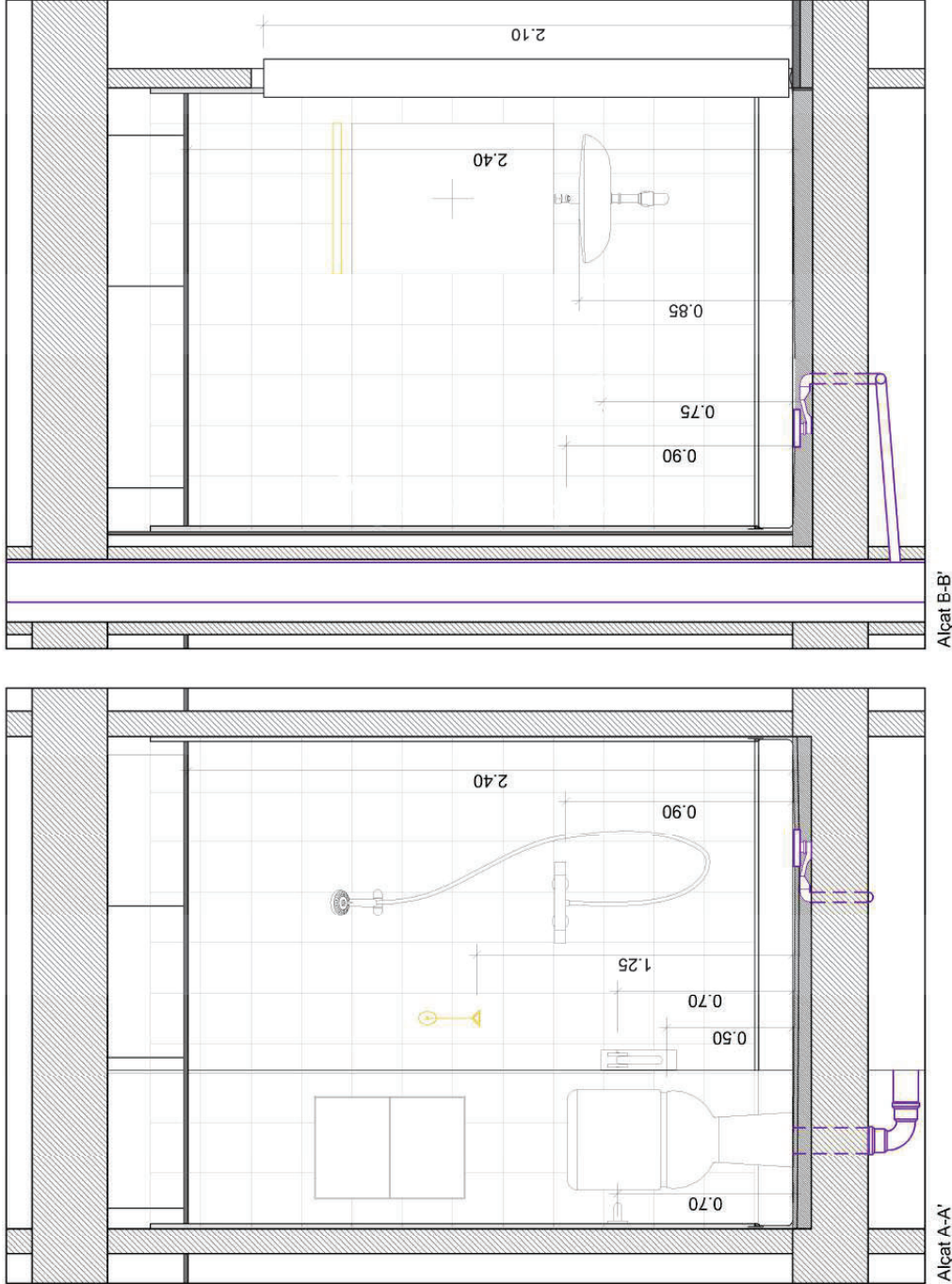
- Canonada AFS
- Canonada ACS
- Puri de consum AFS
- Puri de consum ACS
- Aixetes de pas i sectorització
- Muntant o canvi de nivell de la canonada

Llegenda de sanejament

- Baixant de sanejament
- Tub de desguàs

Llegenda d'electricitat

- Caixa de derivació
- Cablejat elèctric
- Interruptor
- Endoll
- Ull de bou
- Línestra
- Timbre-tirador





Llegenda de fontaneria

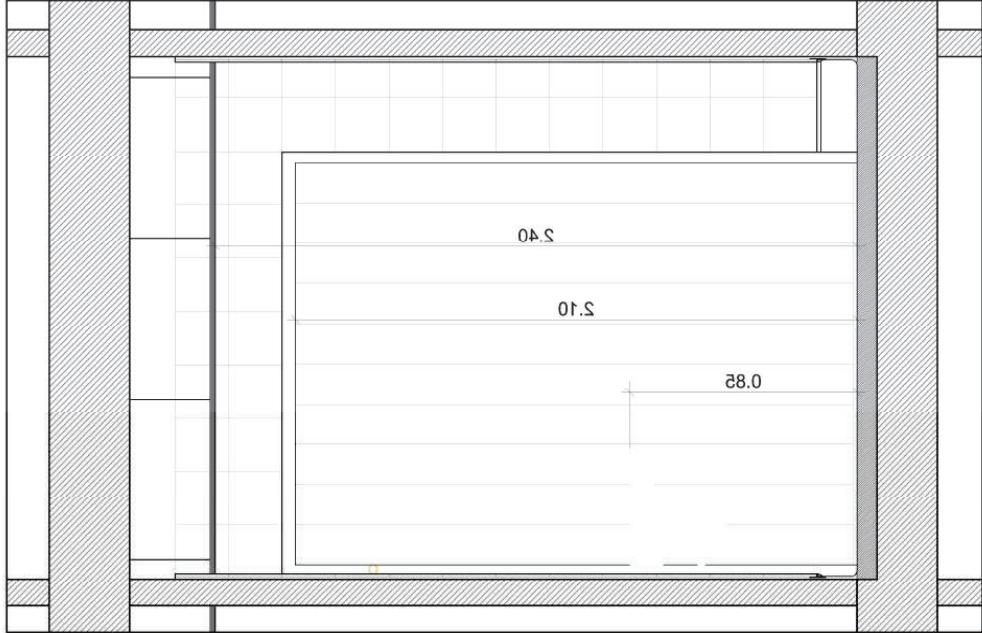
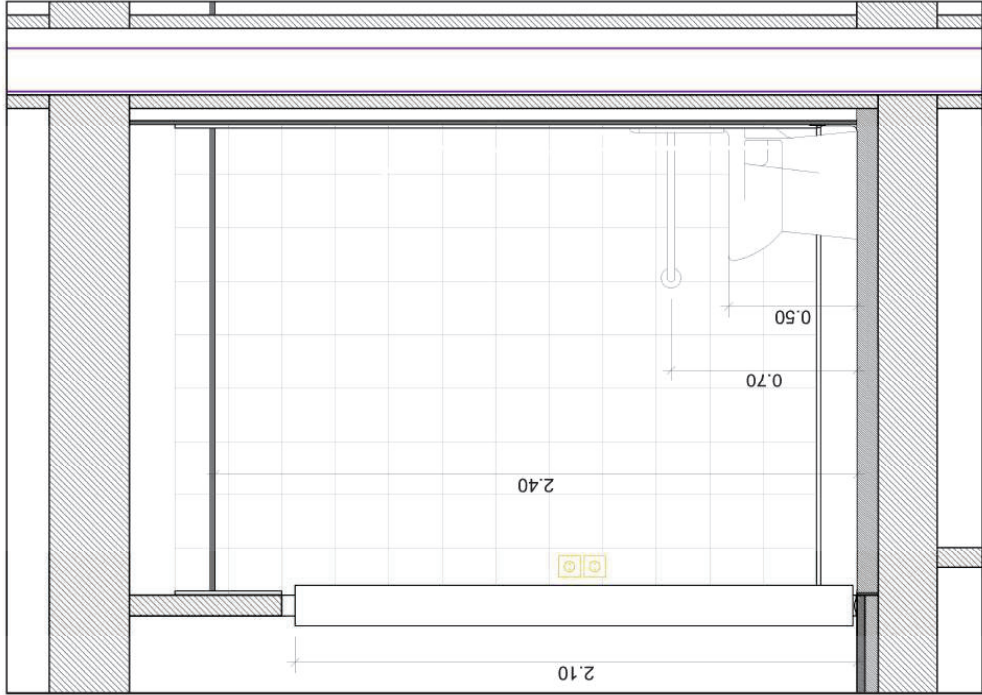
- Canonada AFS
- Canonada ACS
- Puri de consum AFS
- Puri de consum ACS
- Aixetes de pas i sectorització
- Muntant o canvi de nivell de la canonada

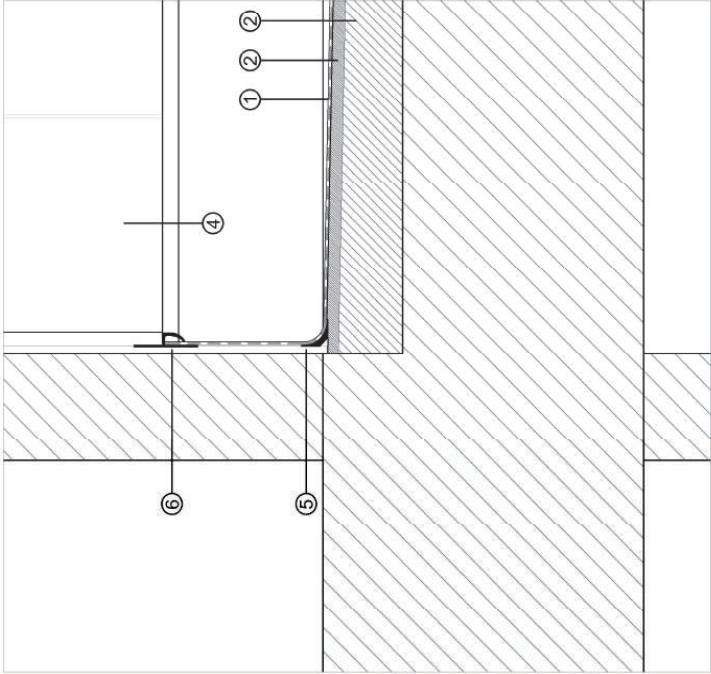
Llegenda de sanejament

- Baixant de sanejament
- Tub de desguàs

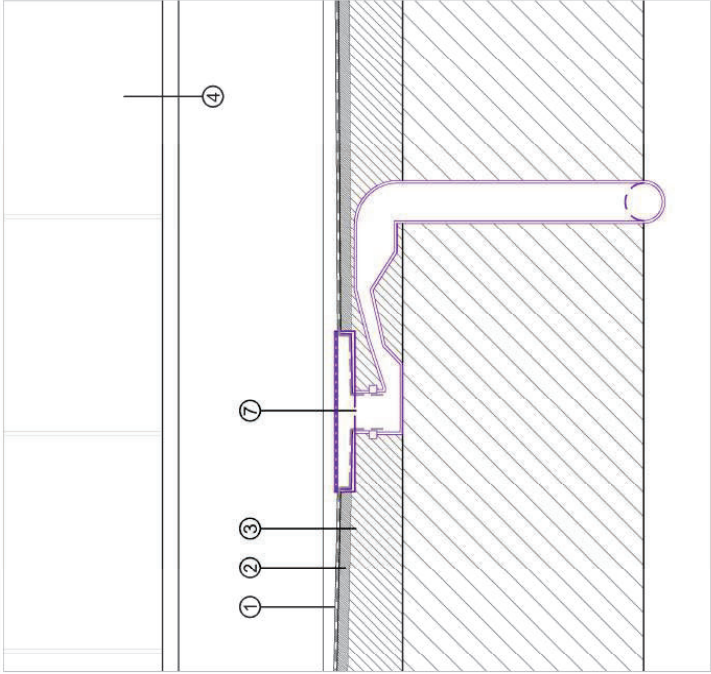
Llegenda d'electricitat

- Caixa de derivació
- Cablejat elèctric
- Interruptor
- Endoll
- Ull de bou
- Línies
- Timbre-tirador

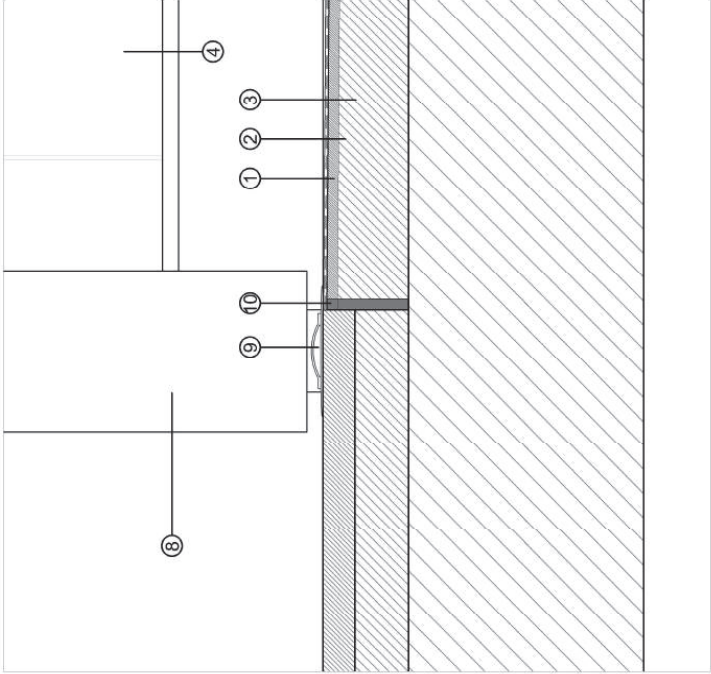




D1: TROBADA PAVIMENT AMB PARAMENT VERTICAL



D2: BONERA SIFÒNICA DUTXA



D2: JUNTA ESTANQUITAT ENTRE PAVIMENTS

Llegenda

- 1 Paviment de seguretat a base de PVC heterogeni, model SAFESTEP AQUA de la casa comercial Furbo o equivalent, amb superfície estructurada en relleu i color a definir per la direcció facultativa, amb un espessor de 2 mm, amb acabat amb partícules anil·liscant de PUR que garanteix una resistència al lliscament C3, tal com exigeix la normativa CTE-DB SUA 1. Aquest sistema inclou l'execució de les boneres, de la mitja canya perimetral i la seva remunta en els paraments verticals segons les especificacions de la direcció facultativa.
- 2 Capa de morter autoarivellant de 20 mm de gruix sobre el paviment de formigó.
- 3 Recrescut de morter hidròfug per a la formació de pendents de les noves dutxes enrasades, a sobre es col·locarà una capa de 3 mm d'espessor a base de morter autonivellant que deixi el suport preparat per a col·locar-hi a sobre fixada amb adhesiu sobre el paviment.
- 4 Enrajolat de gres porcellànic, de dimensions 20x20 cm model UNI de la casa comercial Pavigrés o equivalent, amb color i composició a definir per la direcció facultativa. Es replantejarà la ubicació del nou mirall, i es deixaran de col·locar les rajoles en aquest punt, ja que el mirall es col·locarà enrasat amb el revestiment vertical tal com està col·locat actualment.
- 5 Perfil de mitja canya perimetral, amb perfil concau en angle de 25x25 mm de PVC.
- 6 Perfil perfil d'unió de de PVC per a fixació de làmina de paviment i d'arrencada d'enrajolat del parament vertical
- 6 Perfil perfil d'unió de de PVC per a fixació de làmina de paviment i d'arrencada d'enrajolat del parament vertical
- 7 Bonera sifòrica plana de sortida vertical model DUSCHBRUNN, de la casa comercial Furbo, de 50 mm de diàmetre i embellidor superficial d'acer inoxidable amb reixa.
- 8 Porta interior plegable, tipus acordió, monodireccional, per a un buit d'obra de 160x210 cm de PVC en color blanc.
- 9 Perfil d'estanquitat per a juntes per sota de les portes de 70 mm d'amplada de PVC.
- 10 Platina metàl·lica d'espessor 10 mm, per a mestre de formació de pendents.



Generalitat de Catalunya  
**Departament de Drets Socials  
i Inclusió**

## INTERVENCIÓ DE MILLORA DE 64 BANYS DE LA RESIDÈNCIA DE GENT GRAN BERTRAN ORIOLA (BARCELONETA) A BARCELONA

### 6.- ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT



BILT arquitectura i gestió SLP  
Carrer Luis Antunez 10, Pal 2a,  
08006 Gràcia – Barcelona  
Tel: 646 28 23 81  
[info@bilt.cat](mailto:info@bilt.cat)



## **6.- ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT**

### **Índex**

1. OBJECTE DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT	4
1.1. Identificació de les obres	4
1.2. Objecte	4
2. PROMOTOR - PROPIETARI	4
3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT	4
4. DADES DEL PROJECTE	5
4.1. Autor/s del projecte	5
4.2. Coordinador de Seguretat durant l'execució de l'obra	5
4.3. Tipologia de l'obra	5
4.4. Situació	5
4.5. Subministrament i Serveis	5
4.6. Localització de serveis assistencials	6
4.7. Pressupost d'execució material del projecte i de l'Estudi Bàsic	6
4.8. Termini d'execució	6
4.9. Mà d'obra prevista	6
4.10. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra	6
4.11. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra	6
5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS	7
5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra	7
5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra	9
5.3. Instal·lació de sanejament	9
5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis	9
6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL	10
6.1. Serveis higiènics	10
6.2. Vestuaris	10
6.3. Menjador	11
6.4. Local de descans	11
6.5. Local d'assistència a accidentats	11
7. ÀREES AUXILIARS	11
7.1. Zones d'apilament. Magatzems	11
8. TRACTAMENT DE RESIDUS	12

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES	12
9.1. Manipulació	12
9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament	13
10. CONDICIONS DE L'ENTORN	14
10.1. Serveis afectats	14
10.2. Característiques meteorològiques	14
10.3. Característiques de l'entorn	14
11. UNITATS CONSTRUCTIVES	14
12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU	15
12.1. Procediments i ordre d'execució	15
12.2. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució	16
13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU	16
14. MEDIAMBIENT LABORAL	16
14.1. Agents atmosfèrics	16
14.2. Il·luminació	16
14.3. Soroll	17
14.4. Pols	18
14.5. Ordre i neteja	19
15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS	20
16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)	22
17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)	22
18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)	23
19. RECURSOS PREVENTIUS	23
20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT	25
21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA	26
21.1. Àmbit d'ocupació de la via pública	26
21.2. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic	27
21.3. Operacions que afecten l'àmbit públic	28
21.4. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic	30
21.5. Residus que afecten a l'àmbit públic	30

21.6. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic	30
22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ	32
22.1. Riscos de danys a tercers	32
22.2. Mesures de protecció a tercers	32
23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS	33
24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERiors	33
25. ANNEX : FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES	34
26. ANNEX RECOMANACIONS COVID-19	55

## **MEMÒRIA**

### **1. OBJECTE DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT**

#### **1.1. Identificació de les obres**

#### **1.2. Objecte**

El present E.B.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars conseqüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

### **2. PROMOTOR - PROPIETARI**

Promotor: GENERALITAT DE CATALUNYA  
Departament de Drets Socials  
i Inclusió  
Direcció de Serveis  
Servei de Projectes, Obres i Equipaments

Adreça: Passeig de Taulat, 266-270.  
Població: Barcelona 08019  
NIF: S-0811001-G

### 3. AUTOR/S DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S. : Jordi Arboix Salvadó  
Titulació/ns : Arquitecte tècnic  
Col·legiat núm. : 11881  
Despatx professional : Carrer Lluís Antúnez 10, Principal 2a  
Població : 08006, Barcelona

### 4. DADES DEL PROJECTE

#### 4.1. Autor/s del projecte

Autor del projecte : Jordi Arboix Salvadó  
Titulació/ns : Arquitecte tècnic  
Col·legiat núm. : 11881  
Despatx professional : Carrer Lluís Antúnez 10, Principal 2a  
Població : 08006, Barcelona

#### 4.2. Coordinador de Seguretat durant l'execució de l'obra

Coordinador de S & S  
designat pel promotor : Jordi Arboix Salvadó  
Titulació/ns : Arquitecte tècnic  
Col·legiat núm. : 11881  
Despatx professional : Carrer Lluís Antúnez 10, Principal 2a  
Població : 08006, Barcelona

#### 4.3. Tipologia de l'obra

“INTERVENCIÓ DE MILLORA DE 64 BANYS DE LA RESIDÈNCIA DE GENT GRAN, BERTRAN ORIOLA (BARCELONETA), A BARCELONA.

#### 4.4. Situació

Emplaçament : Residència de gent gran Bertran Oriola (Barceloneta)  
Carrer, plaça : Carrer Carbonell  
Número : 4  
Codi Postal : 08003  
Població : Barcelona

#### 4.5. Subministrament i Serveis

Aigua : SI  
Electricitat : SI  
Sanejament : SI  
Altres : SI

#### 4.6. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

Telèfons i adreces d'interès:

CAP Barceloneta:	93.221.37.83
Hospital del Mar:	93.248.30.00
Emergències:	112
Informació Barcelona:	010
Guàrdia Urbana:	092

#### 4.7. Pressupost d'execució material del projecte i de l'Estudi Bàsic

La partida de Seguretat i Salut Ascendeix a la quantitat de TRES MIL SET-CENTS VINT-I-SET Euros amb CINQUANTA Cèntims (3.727,50 €).

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, incloent-hi la partida abans mencionada, ascendeix a DOS-CENTS TRENTA-VUIT MIL NOU-CENTS COARANTA-UN Euro amb SETANTA-VUIT Cèntims (238.941,78 €)

#### 4.8. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 8 mesos (160 dies hàbils)

#### 4.9. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 6 persones.

#### 4.10. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Enderrocadors.  
Paletes.  
Muntadors de sistemes de protecció col·lectiva.  
Tubers.  
Manyans.  
Pavimenters.  
Fusters.  
Enrajoladors.  
Enguixadors.  
Pintors.  
Col·locadors de sostres falsos.  
Col·locadors d'envans prefabricats.  
Impermeabilitzadors.  
Regaters.  
Instal·ladors de xarxa de sanejament.  
Instal·ladors de sanitaris.  
Instal·ladors elèctrics.  
Instal·ladors d'enllumenat.

#### 4.11. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

Làmines i membranes impermeabilitzants  
Paviment de gres porcellànic antilliscant  
Enrajolats de gres porcellànic en paraments verticals

Fals sostres de plaques de guix laminat hidròfug  
Pintura plàstica  
Aparells sanitaris i accessoris  
Equips d'il·luminació i mecanismes

## 5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

### 5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

L'edifici ja disposa de connexió elèctrica

En cas de necessitar-se una instal·lació elèctrica provisional es faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.

Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

- **Connexió de servei**

- Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
- La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
- Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
- Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

- **Quadre General**

- Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
- Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
- Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
- Anirà connectat a terra (resistència màxima 78  $\Omega$ ). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
- Estarà protegida de la intempèrie.
- És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
- Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'avertència de risc elèctric (R.D. 485/97).



- **Conductors**

- Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva pressió sobre el mateix aïllament.
- Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
- Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs“ d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorçiments i envetats.

- **Quadres secundaris**

- Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
- Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
- Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:
  - 1 Magnetotèrmic general de 4P : 30 A.
  - 1 Diferencial de 30 A : 30 mA.
  - 1 Magnetotèrmic 3P : 20 mA.
  - 4 Magnetotèrmics 2P : 16 A.
  - 1 Connexió de corrent 3P + T : 25 A.
  - 1 Connexió de corrent 2P + T : 16 A.
  - 2 Connexió de corrent 2P : 16 A.
  - 1 Transformador de seguretat : (220 v./ 24 v.).
  - 1 Connexió de corrent 2P : 16 A.

- **Connexions de corrent**

- Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
- S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconexió.
- Es faran servir els següents colors:
  - Connexió de 24 v : Violeta.
  - Connexió de 220 v : Blau.
  - Connexió de 380 v : Vermell
- No s'empraran connexions tipus „lladre“.

- **Maquinària elèctrica**

- Disposarà de connexió a terra.
- Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
- Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
- L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

- **Enllumenat provisional**

- El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
- Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
- Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
- Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la

inaccessibilitat a les persones.

- **Enllumenat portàtil**

- La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
- Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

## **5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra**

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons el Codi Tècnic de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dielèctric en les zones necessàries.

## **5.3. Instal·lació de sanejament**

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

## **5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis**

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles“ del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antiretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.

- L'emmagatzematge i ús de gasos líquats compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, segellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influència d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obtenir-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzematge o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

## 6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i SS del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

*En situació de risc sanitari caldrà preveure un increment de la desinfecció i neteja del espais destinats a aquests serveis (1 neteja/desinfecció diària), d'acord amb les instruccions de les autoritats sanitàries.*

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

### 6.1. Serveis higiènics

- Lavabos

S'utilitzarà un lavabo del personal o públic ubicat a cada planta d'actuació.

*En situació de risc sanitari Covid-19 cal que estiguin dotats d'ampolles amb hidrogel desinfectant amb dosificadors automàtics, i tovalloles de paper, i un cubell específic per recollir el material de protecció d'un sol ús.*

- No són necessaris Cabines d'evacuació ni local de dutxes

## 6.2. Vestuaris

S'utilitzarà l'espai de les habitacions on es treballi per a fer aquestes funcions o la caseta d'obra.

*En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 4 m2 per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.*

## 6.3. Menjador

No s'utilitzarà

## 6.4. Local de descans

No és necessari

## 6.5. Local d'assistència a accidentats

No és obligatori

Es disposarà això, sí, d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisores,
- pinces,
- guants d'un sol ús
- *en situació de risc sanitari Covid-19 termòmetre sense contacte*

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

## 7. ÀREES AUXILIARS

### 7.1. Zones d'apilament. Magatzems

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors „mínims-màxims“, segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran abalisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

## 8. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del Decret 89/2010 de 29 de juny pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderroc i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

*En situació de risc sanitari Covid-19, cal gestionar de forma separada de la resta, els residus dels cubells on es recullen els EPIs d'un sol ús, i les tovalloles de paper del rentat de mans i aparells.*

## 9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista és responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

### 9.1. Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les

mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos líquats del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

## 9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

- a. Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
- b. Nom comú, si és el cas.
- c. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
- d. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
- e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
- f. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
- g. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
- h. El número CEE, si en té.
- i. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

- **Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables**

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.



- **Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

- **Corrosius, Irritants, sensibilitzants**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

## 10. CONDICIONS DE L'ENTORN

Donades les circumstàncies de les obres i tenint en compte que la Residència seguirà en funcionament es preveu delimitar les obres mitjançant una mampara al mateix passadís de cada planta i treballar per fases i que anirà variant en funció de la seva actuació, aquesta quedarà totalment senyalitzada, i s'habilitarà un espai destinat a vestuari de treballadors i a emmagatzematge de les eines que anirà variant en funció de les necessitats de la obra.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra.

### 10.1. Serveis afectats

Per les propietats de l'actuació es coneixen en part els serveis afectats i es posarà en disposició del contractista còpies dels plànols originals de les instal·lacions d'aigua, desguàs i electricitat, que tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

### 10.2. Característiques meteorològiques

Les obres es faran a l'interior i per tant no es veurà afectat en aquests apartat.

### 10.3. Característiques de l'entorn

Definir les característiques més rellevants (si l'obra es troba dins d'una àrea urbana, zona rural, zona industrial, etc., vials de trànsit, pendents dels vials, presència de mitgeres, pròxim a escola o a hospital, etc.)

## 11. UNITATS CONSTRUCTIVES

### ACTUACIONS COMUNS A TOTA LA OBRA



PREVENCIÓ DEL RISC SANITARI COVID-19

ENDERROCS

ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS

ARRENCADA D'ELEMENTS

DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIONS

REVESTIMENTS

AMORFS (ARREBOSSATS)

CEL RASOS

PINTATS I ENVERNISATS

REVESTIMENTS

DECORATIUS

PAVIMENTS

ENRAJOLATS (CERAMICA,)

PAVIMENTS SINTÈTICS (PVC)

INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ

ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (CAIXES SIFÒNIQUES, DESGUASSOS BUNERES)

CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS)

INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

EQUIPAMENTS

MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMÈSTICS

## 12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

### 12.1. Procediments i ordre d'execució dels treballs

La majoria dels treballs es faran a l'interior del bany, fet que fa que es controli de manera important el risc i l'afectació, principalment a altres persones residents. En primer lloc es preveurà l'extracció dels accessoris i els aparells del bany i posteriorment l'enderroc de fals sostres i paviments i del revestiments verticals, deixant l'espai net.

A partir d'aquí es farien les intervencions més importants en les instal·lacions (fontaneria i sanejament) de la nova dutxa, el desguàs serà la part més important ja que afectarà al fals sostre de la planta immediatament inferior, ja que afecta a una part de fals sostre que s'haurà d'arrencar parcialment i romandrà arrencat fins a l'execució del nou cel ras del bany. Cal destacar l'afectació que tindrà aquest connexionat de sanejament als banys de la planta primera ja que s'haurà d'arrencar parcialment el cel ras d'alguns espais comuns de planta baixa, que s'hauran de delimitar degudament per garantir la seguretat de les persones usuàries del centre.

Per a la resta d'aparells sanitaris (inodor i lavabo) només caldrà modificar parcialment la connexió amb el lavabo ja que aquest es desplaçarà per donar cabuda a la nova dutxa

Un cop resoltes les noves instal·lacions es faria un tapat de les regates i s'executaria la impermeabilització de tot el paviment amb les noves pendents, i dels paraments verticals de la dutxa, per a posterior col·locació d'un gres porcellànic antilliscant C3, i de l'enrajolat dels paraments verticals mitjançant rajoles de gres porcellànic i finalment l'execució d'un fals sostre de plaques de guix laminat hidròfug pintat amb pintura plàstica en color blanc.

Per últim es col·locaríem els nous aparells sanitaris de lavabo, inodor, aixetes, accessoris, etc... i la nova porta plegable de PVC, ja que la original també s'arrençarà.

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

*En situació de risc sanitari Covid-19, cal tenir en compte per l'organització dels treballs, que sempre que sigui possible, s'ha de mantenir una distància entre treballadors de 2 m.*

## 12.2. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS	:	Relació d'unitats d'obra.
RELACIONS DE DEPENDÈNCIA	:	Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.
DURADA DE LES ACTIVITATS	:	Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

## 13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) i el Codi Tècnic de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de

l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

## 14. MEDIAMBIENT LABORAL

### 14.1. Agents atmosfèrics

No se n'esperen, però caldrà indicar quins són els possibles agents atmosfèrics que poden afectar a l'obra i quines condicions s'hauran de tenir en compte per prevenir els riscos que se'n derivin.

### 14.2. Il·luminació

La majoria dels treballs d'aquesta documentació tècnica es faran amb llum artificial, per tant es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els diferents treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

- 25-50 lux : En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.
- 100 lux : Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.
- 100 lux : Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.
- 200 lux : Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.
- 300 lux : Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.
- 500 lux : Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.
- 1000 lux : En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels

mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

### 14.3. Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reproduïx un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor .....	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància) .....	82 dB
Formigonera petita < 500 lts. ....	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts. ....	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost) .....	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure) .....	94 dB
Esmeriladora de peu .....	60-75 dB
Camions i dumpers .....	80 dB
Excavadora .....	95 dB
Grua autoportant .....	90 dB
Martell perforador .....	110 dB
Mototrailla .....	105 dB
Tractor d'erugues .....	100 dB
Pala carregadora d'erugues .....	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics .....	84-90 dB
Pistoles fixaclus d'impacte .....	150 dB
Esmeriladora radial portàtil .....	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta .....	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

- 1er.- Supressió del risc en origen.
- 2on.- Aïllament de la part sonora.
- 3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelles.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

### 14.4. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Emfisemes pulmonars
- Pneumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)

- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O<sub>2</sub>) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la pneumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.+2

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\% \text{ Si O}_2 + 2} \text{ mg/m}^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituitària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per troncat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades

Raig de sorra o granalla	Equips semi-autònoms de respiració
Tall o polir de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

## 14.5. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

- 1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
- 2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
- 3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manteniment intern d'obra.
- 4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
- 5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
- 6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, flexos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
- 7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
- 8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
- 9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
- 10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
- 11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

*En situació de risc sanitari Covid-19, cal garantir una vegada al dia la neteja i desinfecció de les eines de treball, els vehicles utilitzats pels treballadors, els locals sanitaris, vestidors, menjadors i espais de descans.*

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

## 15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manipulació de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i



més accessible.

- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilament estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el maneigament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en compte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

### **Els principis bàsics de la manutenció de materials**

- 1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
- 2on.- Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
- 3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
- 4art.- Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
- 5è- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant paloniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
- 6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullen i traguin els materials, si això



comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manteniment, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.  
7è.- Mantenir esclerits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

### **Manejament de càrregues sense mitjans mecànics**

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, compromentent-se a seguir els següents passos:

- 1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
- 2on.- Assentar els peus fermament.
- 3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
- 4art.- Mantenir l'esquena dreta.
- 5è.- Subjectar l'objecte fermament.
- 6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
- 7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
- 8è.- Per al maneigament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
  - a) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
  - b) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
  - c) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
  - d) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
- 9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
- 10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manteniment. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
- 11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

## **16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)**

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indissociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	UA	Descripció
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat

HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladís en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries
HX11X052	u	Pont volat semi prefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat

## 17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

## 18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propri o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixen en el mercat i que reuneixen una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vistiplau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la

seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

## 19. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

- e) *Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.*
- f) *Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.*
- g) *Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.*

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "Recursos preventius" és, en aquests casos, necessària.

*En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana preveure un equip de neteja i desinfecció dels equips i eines de l'obra per tant es recomana incrementar les hores previstes de recurs preventiu.*

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

1. *Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.*
2. *Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.*
3. *Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.*
4. *Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.*
5. *Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.*
6. *Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.*
7. *Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.*
8. *Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.*
9. *Treballs que impliquin l'ús d'explosius.*
10. *Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.*

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

### **ENDERROCS**

ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS  
ARRENCADA D'ELEMENTS  
DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIONS

### **REVESTIMENTS**

AMORFS (ARREBOSSATS)  
CEL RASOS  
PINTATS I ENVERNISATS  
REVESTIMENTS DECORATIUS

### **INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ**

CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I  
COL·LECTORS SUSPESOS)

### **INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA**

INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I  
VENTILACIÓ MECÀNICA

### **INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

### **INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT**

INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

## **20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT**

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic venen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

11. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
12. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
13. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
14. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
15. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

La implantació de la senyalització i abalisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

## 21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

L'accés dels treballadors i de la maquinària i vehicles a l'obra no es considera problemàtica, ja que el carrer és ampla i amb espai suficient per circular i estacionar adequadament

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que



correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

## 21.1. Àmbit d'ocupació de la via pública

- **Ocupació del tancament de l'obra**

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 m) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

- **Situació de casetes i contenidors.**

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

- Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
  - Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.

- A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
- Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.

Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

- **Canvis de la Zona Ocupada**

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

## 21.2. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

- **Tanques**

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
Tipus de tanques	<p>Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada.</p> <p>Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin.</p> <p>Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars.</p> <p>En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.</p>
Complements	Totes les tanques tindran abalisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.
Manteniment	El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

## 21.3. Operacions que afecten l'àmbit públic

- **Entrades i sortides de vehicles i maquinària.**



Vigilància	Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.
Aparcament	Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.
Camions en espera	<p>Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra.</p> <p>El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.</p>

- **Càrrega i descàrrega**

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

- **Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa**

Descàrrega	La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.
Apilament.	No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar

en tremuges o en contenidors homologats.

Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata.

A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim.

S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor.

Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor.

Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.

#### Evacuació

Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

- **Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública**

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

## 21.4. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

- **Neteja**

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de "relliga" de 2x1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- **Sorolls. Horari de treball**

**Les obres es podran realitzar entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners, tot i que caldrà confirmar aquest horari amb la direcció de centre.**

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò

que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

- **Pols**

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

## **21.5. Residus que afecten a l'àmbit públic**

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

## **21.6. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic**

- **Senyalització i protecció**

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

- **Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants**

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

- En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
- L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

- **Enllumenat i abalisament lluminós**

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat

mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

#### • **Abalisament i defensa**

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC, amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

- h) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
- i) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
- j) Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
- k) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
- l) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc.,).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

#### • **Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda**

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
- No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
- El paviment serà dur, no lliscant i sense reguixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
- Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat i una fletxa de senyalització.

#### • **Manteniment**

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu

desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

- **Retirada de senyalització i abalisament**

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

## **22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ**

### **22.1. Riscos de danys a tercers**

Els riscos que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

### **22.2. Mesures de protecció a tercers**

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

16. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
17. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
18. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsit que avisin als vehicles de la situació de perill.
19. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

## **23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS**

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfonsament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior“, cobrin les següents mesures mínimes:

- 1.- Ordre i neteja general.
- 2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
- 3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
- 4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
- 5.- Punts de trobada.
- 6.- Assistència Primers Auxilis.

## 24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97

## 25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

### E00 ACTUACIONS COMUNS A TOTA LA OBRA E00.E01 PREVENCIÓ DEL RISC SANITARI COVID-19

Mesures preventives front al risc sanitari COVID-19, davant a la possibilitat de persones infectades asimptomàtiques, o material contaminat

#### Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
28	RISC SANITARI PER COVID-19	2	2	3
Situació: Pandèmia generalitzada per virus Covid-19, front a la possibilitat de persones infectades asimptomàtiques o material contaminat				

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

#### MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000169	Organització de la feina per tal que els treballadors mantinguin una separació mínima entre ells de 2 m	28
10000170	Quan les feines requereixin que els treballadors estiguin amb una separació inferior a 2 m entre ells, cal que aquests treballadors utilitzin mascareta de protecció i ulleres o pantalla de protecció	28
10000171	Neteja i desinfecció després de cada utilització dels mòduls sanitaris, vestidors, menjadors, descans	28
10000172	Neteja i desinfecció diària de les eines i vehicles	28
10000173	Neteja freqüent de mans amb gel hidroalcohòlic	28

### E01 ENDERROCS

#### E01.E03 ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIONS

ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS AMB RETIRADA I DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIONS, REALIZATS EN L'INTERIOR DE LA EDIFICACIÓ, AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. ES CONSIDERA L'ENDERROC D'ELEMENTS CONSTITUÏTS PER AMIANT

#### Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL <b>Situació:</b> ITINERARIS ENDERROC TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAIMENT O ENSORRAMENT <b>Situació:</b> ELEMENTS A ENDERROCAR EN ALÇADA	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ DE RUNES	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS <b>Situació:</b> ESSLAVISSADES D'OBJECTES	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) <b>Situació:</b> EINES MECÀNIQUES I MANUALS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES <b>Situació:</b> PRODUCTE DEL PROCÉS D'ENDERROC	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS <b>Situació:</b> EN L'ÚS D'EINES	2	2	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES <b>Situació:</b> POLS	3	1	3



26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	3	1	3
	<b>Situació:</b> PRODUT PER LES MÀQUINES D'ENDERROC			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
	<b>Situació:</b> EN L'ÚS D'EINES DE PERCUSSIÓ I TRENCADORES			

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

## MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris preestablerts i abalisats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000012	Assegurar les escales de mà	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000019	Realitzar un estudi d'enderroc amb Pla d'Emergència	3
10000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000045	Formació	10 /13
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000061	Rotació dels llocs de treball	26 /27
10000074	Reg de les zones de treball	17
10000108	Eliminar el soroll en origen	26
10000110	Eliminar vibracions en origen	27
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
10000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
10000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26

## E08 REVESTIMENTS

### E08.E01 AMORFS ( ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS )

REVESTIMENTS AMORFS SOBRE ELEMENTS VERTICALS I HORITZONTALS CONSTITUÏTS PER ARREBOSSATS, ENGUIXATS I ESTUCATS

#### Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA EN PERÍMETRE I VORES DE FORATS BASTIDES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA SUPERFÍCIES IRREGULARS MATERIALS MAL APLEGATS MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2

<b>Situació: EINES</b>			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES <b>Situació:</b> CONFECCIÓ, MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS	2	2 3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES <b>Situació:</b> AMB FORMIGONERES MANTENIMENT DE MATERIALS	2	2 3
13	SOBREESFORÇOS <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL	2	2 3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES <b>Situació:</b> TREBALLS EXTERIORS	1	2 2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS <b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3 3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES <b>Situació:</b> AMBIENTS POLSOSOS	2	1 2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) <b>Situació:</b> AGLOMERANTS	2	1 2
<b>P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)</b>			

## MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000003	Itineraris preestablerts i abalisats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000012	Assegurar les escales de mà	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'embolcall o fleixos originals	4
10000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000045	Formació	10 /13 /18
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manejables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
10000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000074	Reg de les zones de treball	17
10000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
10000081	Canvi o modificació del procés de treball	17

10000082	Aïllament del procés	17
10000085	Ventilació de les zones de treball	17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

## E08.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES ( PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC. )

REVESTIMENTS SOBRE ELEMENTS VERTICALS I HORIZONTALS CONSTITUÏTS PER ENRAJOLATS I APLACATS DE PEÇES (PEDRES, CERÀMIQUES, MORTERS, ETC.)

### Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) <b>Situació:</b> SERRA DE FORADAR D'AIGUA EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES <b>Situació:</b> RADIAL SERRA DE FORADAR D'AIGUA MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES <b>Situació:</b> FORMIGONERA AMB ELEMENTS PESATS D'APLACAT	2	2	3
13	SOBRESFORÇOS <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS <b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES  <b>Situació:</b> AMBIENTS POLSOSOS TALLS EN SEC	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) <b>Situació:</b> AGLOMERANTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

### MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000003	Itineraris preestablerts i abalisats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000012	Assegurar les escales de mà	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6

10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2 /16
10000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'embolcall o fleixos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 /13 /18
10000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manejables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
10000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000082	Aïllament del procés	17
10000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	17
10000085	Ventilació de les zones de treball	17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

### E08.E03 CEL RASOS

#### REVESTIMENT D'ELEMENTS HORIZONTALS CONSTITUÏTS PER PLAQUES, LAMES, CONFIGURANT-HI CEL RASOS

#### Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL·LUMINACIÓ ÀREES DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ EINES I MATERIALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3

**Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS  
FIXACIÓ D'ELEMENTS PENJATS

13	SOBREESFORÇOS <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS <b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

## MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000003	Itineraris preestablerts i abalisats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000012	Assegurar les escales de mà	1
10000013	Ordre i neteja	2
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
10000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'embolcall o fleixos originals	4
10000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 /13
10000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manejables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
10000152	Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /9
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

## E08.E04 PINTATS I ENVERNISATS

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS, ELEMENTS DE TANCAMENT, PROTECCIÓ, CALEFACCIÓ, TUBS I ENVERNISATS

### Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	1	1

**Situació:** ITINERARIS A OBRA  
MANCA IL·LUMINACIÓ  
ÀREA DE TREBALL

4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) <b>Situació:</b> EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS	3	1	3
13	SOBREESFORÇOS <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS <b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	3	2	4
<b>Situació:</b> PREPARACIÓ SUPORT EN AMBIENT POLSÓS DISSOLVENTS				
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) <b>Situació:</b> DISSOLVENTS COMPONENTES QUÍMICS DELS MATERIALS	2	2	3

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

## MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000003	Itineraris preestablerts i abalisats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000012	Assegurar les escales de mà	1
10000013	Ordre i neteja	2
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'embolcall o flexos originals	4
10000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000045	Formació	10 /13 /18
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manejables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
10000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000082	Aïllament del procés	17
10000085	Ventilació de les zones de treball	17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1

10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /9 /14
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

## E08.E05 REVESTIMENTS DECORATIUS

REVESTIMENT D'ELEMENTS HORIZONTALS I VERTICALS, DE DIFERENTS MATERIALS I APLICACIONS, AMB UN ACABAT INDIVIDUALITZAT

### Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL <b>Situació:</b> ITINERARIS D'OBRA TREBALLS EN ALÇADA, PERÍMETRE DE SOSTRES I VORES DE FORATS D'ESCALA BASTIDES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> ITINERARIS D'OBRA EXECUCIÓ D'ESCALES MANCA D'IL·LUMINACIÓ SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES <b>Situació:</b> ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) <b>Situació:</b> ÚS D'EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTICULES <b>Situació:</b> ÚS D'EINES DE TALL MANIPULACIÓ DE MATERIALS PROCESSOS D'AJUST I COL·LOCACIÓ	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES <b>Situació:</b> MAQUINÀRIA OBRA MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL D'EINES I/O MATERIALS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS <b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES <b>Situació:</b> COLES, MÀSTICS AMBIENTS POLSSOSOS TALLS D'ELEMENTS EN SEC	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) <b>Situació:</b> CONTACTE AMB AGLOMERATS, COLES, DISSOLVENTS	2	1	2
21	INCENDIS <b>Situació:</b> TREBALLS AMB MATERIALS COMBUSTIBLES	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES <b>Situació:</b> VEHICLES DE MANUTENCIÓ, COL·LOCACIÓ DE MATERIALS EN OBRA I ALÇADA MANCA D'IL·LUMINACIÓ ITINERARIS D'OBRA	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS <b>Situació:</b> MAQUINÀRIA	1	2	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS <b>Situació:</b> MAQUINÀRIA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

### MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000003	Itineraris preestablerts i abalisats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1



10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000012	Assegurar les escales de mà	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'embolcall o fleixos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 /13 /18 /21
10000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manejables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
10000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
10000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000082	Aïllament del procés	17
10000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	17
10000085	Ventilació de les zones de treball	17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
10000097	Substituir l'inflamable per no inflamable	21
10000103	Planificació de les àrees de treball	25
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
10000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
10000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
10000108	Eliminar el soroll en origen	26
10000110	Eliminar vibracions en origen	27
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

**E09 PAVIMENTS**  
**E09.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT ( PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)**

PAVIMENTS DE RAJOLES CERÀMIQUES, DE PEDRA NATURAL I DE TERRATZO, POLITS I ABRILLANTATS EN OBRA

**Avaluació de riscos**

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL·LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) <b>Situació:</b> EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTICULES <b>Situació:</b> TALLS EN SEC MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA RUNES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES <b>Situació:</b> PELS MATERIALS PER LA FORMIGONERA DE MORTER	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS <b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NÒCIVES  <b>Situació:</b> TALL EN SEC - POLS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NÒCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGÈNIQUES) <b>Situació:</b> AGLOMERANTS, SEGELLANTS ABRILLANTADORS, NETEJA	1	2	2

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

**MESURES PREVENTIVES**

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'embolcall o fleixos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 /11 /13 /18
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13

10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	10 /13 /17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
10000154	Verificar nivell lumínic mín m (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

### E09.E03 PAVIMENTS SINTÈTICS ( PVC, GOMA, MOQUETES, ETC. )

PAVIMENTS SINTÈTICS EN ROTLLES O LLOSETES DE PVC, DE GOMA I DE SURO, ADHERITS I DE MOQUETES ADHERIDES I TENSADES

#### Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA EJECUCIÓN ESCALERAS MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL·LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) <b>Situació:</b> EINES	1	2	2
13	SOBRESFORÇOS <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS <b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES <b>Situació:</b> COLES, MÀSTICS PULIT EN SEC - POLS	2	2	3
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) <b>Situació:</b> COLES, MÀSTICS	2	2	3
21	INCENDIS <b>Situació:</b> MATERIALS COMBUSTIBLES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

#### MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris preestablerts i abalisats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6

10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'embolcall o fleixos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
10000045	Formació	13 /18 /21
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
10000097	Substituir l'inflamable per no inflamable	21
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

## E12 INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ

### E12.E01 ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT ( CAIXES SIFÒNIQUES, DESGUASSOS BUNERES, ETC.)

XARXA HORIZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA SUPERFICIALMENT, COMPOSADA D'ARQUETES, ARQUETES SINFÒNIQUES I DESGUASSOS, EN MATERIAL PREFABRICAT

#### Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL <b>Situació:</b> CAIGUDES EN RASES OBERTES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> TERRENY IRREGULAR MATERIAL MAL APLEGAT	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAIMENT O ENSORRAMENT <b>Situació:</b> ENFONSAMENT DE TERRES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES <b>Situació:</b> SOBRE MATERIAL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) <b>Situació:</b> COPS AMB MATERIALS TALLS EN LA MANIPULACIÓ	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES <b>Situació:</b> A LA MANIPULACIÓ DELS MATERIALS AL REJUNTAR I REBLIR DE MATERIAL	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES <b>Situació:</b> PER MATERIALS PESATS COM PERICONS MANIPULACIÓ FORMIGONERA	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES <b>Situació:</b> TREBALL A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ DE BUFADOR	1	2	2

17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES <b>Situació:</b> POLS D'EXCAVACIÓ DISSOLVENTS DE COLES GASOS I SUBSTÀNCIES TÒXiques EN CLAVEGUERES EXISTENTS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) <b>Situació:</b> COLES I RESINES CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS <b>Situació:</b> EN CONNEXIONS AMB CLAVEGUERES EXISTENTS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES <b>Situació:</b>	2	3	4

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

## MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000003	Itineraris preestablerts i abalisats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000023	Sol·licitar dades de les característiques físiques de les terres	3
10000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'embolcall o fleixos originals	3
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 /13 /18
10000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manejables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
10000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
10000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
10000102	Procediment previ de treball	24
10000103	Planificació de les àrees de treball	25
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
10000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
10000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

## E12.E02 CONDUCTES VERTICALS O PENJATS ( BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS)

XARXA DE DESGUÀS VERTICAL I PENJADA, I EVACUACIÓ DE FUMS EN MATERIAL PREFABRICAT

### Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL <b>Situació:</b> TREBALLS EN ALÇADA DES DE BASTIDES DE BORRIQUETES	2	3	4

2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE EINES	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MATERIALS PROCÉS DE ANCORATGES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MATERIALS PROCÉS DE ANCORATGES TALL MATERIAL CERAMICO	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS <b>Situació:</b> BUFADOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS <b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES  <b>Situació:</b> POLS COLES TALL DE MATERIAL	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGÈNIQUES) <b>Situació:</b> COLES CIMENTOS	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS <b>Situació:</b> CONNEXIONS A CLAVEGUERES EXISTENTS	1	2	2

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

## MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000003	Itineraris preestablerts i abalisats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspènere i aixecar les càrregues dins de l'embolcall o fleixos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 /13 /18
10000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manejables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16

10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000074	Reg de les zones de treball	17
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	10 /17
10000085	Ventilació de les zones de treball	17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
10000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
10000102	Procediment previ de treball	24
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

### E13 INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

#### E13.E01 INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, CONNEXIÓ ELÈCTRICA, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

#### Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL <b>Situació:</b> EN MUNTATGE D'EQUIPS EN ALÇADA DES D'ESCALES MANUALS DES DE BASTIDES DE BORRIQUETES O PLATAFORMES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS <b>Situació:</b> MANTENIMENT I MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS EINES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA MATERIALS I EINES ACOPIATS	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ DE MATERIALS MANIPULACIÓ D'EINES DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES <b>Situació:</b> ÚS DE RADIAL EXPLOSIÓ EN PROVES DE PRESSIÓ SOLDADURA ELÈCTRICA TALL OXIACETILÈ PERFORADORES EN PARETS	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS AMB ELEMENTS ROTATius DE L'EQUIP EN LA SEVA POSTA EN FUNCIONAMENT	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS <b>Situació:</b> PROJECCIÓ DE FLUIDS SUPERFÍCIES CALENTES DELS PROCESSOS CALENTS I DE SOLDADURA	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS <b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES <b>Situació:</b> GASOS SOLDADURA REFRIGERANTS (SEGONS I TERCERS) GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS	1	3	3



20	EXPLOSIONS		1	3	3
	<b>Situació:</b>	FUITES DE GAS BOMBONES DE OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA			
21	INCENDIS		1	2	2
	<b>Situació:</b>	PER REFRIGERANTS (TERCERS) PER ÚS DE RADIAL O PER OXIACETILÈ			

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

## MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
10000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
10000012	Assegurar les escales de mà	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'embolcall o fleixos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 /13 /21
10000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manejables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
10000082	Aïllament del procés	17
10000085	Ventilació de les zones de treball	17
10000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
10000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
10000093	Evitar unions de mànegues amb filferros	20
10000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
10000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
10000096	No fumar	20
10000097	Substituir l'inflamable per no inflamable	21

10000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
10000123	Assegurar l'absència de tensió	16
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /4 /13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17 /21
10000158	Accessoris dielèctrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
10000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
10000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfag	4 /11
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
10000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16 /21

**E15 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**  
**E15.E01 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSÍO**  
**INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICACIÓ DE BAIXA TENSÍO**

**Avaluació de riscos**

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA MUNTATGE DE SAFATES TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) <b>Situació:</b> EINES PELAT DE CABLES COPS AMB EQUIPS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES <b>Situació:</b> AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES <b>Situació:</b> INSTAL·LACIÓ MÒDULS CONTADORS INSTAL·LACIÓ ARMARIS CONNEXIONS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS <b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	2	3	4

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

**MESURES PREVENTIVES**

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris preestablerts i abalisats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
10000012	Assegurar les escales de mà	1

10000013	Ordre i neteja	2 /6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'embolcall o fleixos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000045	Formació	10 /13
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manejables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
10000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000123	Assegurar l'absència de tensió	16
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000158	Accessoris dielèctrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
10000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

## E16 INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

### E16.E01 INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

#### INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR I INTERIOR EN EDIFICACIÓ

#### Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ D'APLECS	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) <b>Situació:</b> EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES <b>Situació:</b> AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2

13	<b>SOBREESFORÇOS</b> <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	<b>EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES</b> <b>Situació:</b> TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	<b>EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS</b> <b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	2	3	4

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

## MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris preestablerts i abalisats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
10000012	Assegurar les escales de mà	1
10000013	Ordre i neteja	2
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'embolcall o fleixos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000045	Formació	10 /13
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manejables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
10000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000123	Assegurar l'absència de tensió	16
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
10000152	Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
10000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

**E17 INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS**  
**E17.E01 INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS**

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

**Avaluació de riscos**

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES <b>Situació:</b> ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) <b>Situació:</b> EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES <b>Situació:</b> AJUST DE MATERIALS AMB RADIAL FIXACIÓ AMB PERFORADORES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES <b>Situació:</b> MATERIALS PESANTS	2	2	3
13	SOBRESFORÇOS <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS <b>Situació:</b> PER SOLDADURES	2	1	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS <b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

**P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)**

**MESURES PREVENTIVES**

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris preestablerts i abalisats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000009	Realitzar el reblert de l'extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
10000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
10000012	Assegurar les escales de mà	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspènere i aixecar les càrregues dins de l'embolcall o fleixos originals	4 /11
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000045	Formació	10 /13
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11

10000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manejables	13
10000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
10000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
10000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	11
10000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfag	4
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

## E23 EQUIPAMENTS

### E23.E01 MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS

COL.LOCACIÓ DE TAULELLS DE CUINA, ELECTRODOMÈSTICS, MOBLES I ACCESSORIS DE BANYS I CUINES

#### Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL <b>Situació:</b> COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS EN ALÇADA	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL <b>Situació:</b> EN ÀREA DE TREBALL PER MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS <b>Situació:</b> MANIPULACIÓ MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES <b>Situació:</b> RESTES I SOBRANTS DE MATERIAL MANCA IL·LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) <b>Situació:</b> AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES <b>Situació:</b> A L'AJUSTAR ELS ELEMENTS	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES <b>Situació:</b> PER OBJECTES A COL.LOCAR O INSTAL·LAR	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS <b>Situació:</b> PER MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS <b>Situació:</b> CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

#### MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspènere i aixecar les càrregues dins de l'embolcall o fleixos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de	4

treball específic		
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 /13
10000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer ( < 48 h )	11
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manejables	13
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
10000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
10000164	Manipular els vidres amb ventoses de seguretat	6
10000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16



## 26. ANNEX RECOMANACIONS COVID-19

ORIENTACIONS PREVENTIVES DAVANT EL COVID-19 A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ (Font Ministerio de Trabajo y Economía Social y Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo)

En aquest document es recull una selecció no exhaustiva de recomanacions i mesures, fonamentalment de caràcter organitzatiu, per garantir la protecció de la salut dels treballadors davant l'exposició a COVID-19 en les obres de construcció.

Prèviament, s'exposen algunes qüestions relacionades amb la gestió de la seguretat i salut laboral a les obres de construcció que s'han de tenir en compte a l'hora de valorar l'adopció de les mesures previstes en aquest document.

### Consideracions essencials

- A causa de la pandèmia originada pel coronavirus SARS-CoV-2, l'activitat a les obres de construcció es va suspendre temporalment. Abans de la represa de la feina en les mateixes, s'han d'adoptar mesures per protegir els treballadors davant el contagi tenint en compte que aquestes afectaran, molt probablement, a les condicions tècniques i organitzatives de la feina, als terminis d'execució i als costos de l'obra. No obstant això, és essencial assumir aquests canvis extra-ordinaris, així com integrar les recomanacions i instruccions que en cada moment dictin les autoritats sanitàries, per tal de frenar la pandèmia i reduir el nombre d'afectats.
- Una de les característiques de les obres de construcció és la intervenció de nombroses figures en la gestió de la seguretat i salut laboral de les mateixes (promotor, coordinats-r en matèria de seguretat i salut, direcció facultativa, contractistes, subcontractistes, treballadors autònoms, etc.). És especialment rellevant, en la situació actual, la coordinació i cooperació entre totes elles, cadascuna des del paper que li correspongui exercir, per promoure, valorar, acordar, planificar, implantar i controlar les mesures extraordinàries que siguin necessàries per evitar el contagi per SARS-CoV-2.
- Com ja s'ha dit anteriorment, l'organització que s'havia previst en l'obra (prèviament a la pandèmia) haurà de ser modificada per adaptar-la a les noves circumstàncies. Aquestes modificacions, com qualsevol canvi que afecti l'organització de l'obra, hauran de quedar reflectides en el pla de seguretat i salut en el treball. D'aquesta manera, tots els intervinents en l'obra tindran constància i coneixeran les noves mesures que es van a implantar. Això no obstant, s'ha de buscar la fórmula que permeti dur a terme l'anterior amb la major celeritat possible. Així, es pot acordar entre les diferents figures (per exemple: mitjançant reunions telemàtiques) les accions més adequades per evitar el contagi en l'obra i recollir aquests acords en actes, protocols, etc. que poden ser incorporats a el pla de seguretat i salut en el treball. Cal remarcar, que el llibre d'incidències hauria de ser utilitzat, en aquests casos, per deixar constància de les modificacions de l'esmentat pla.
- L'anterior, amb les particularitats que correspongui, serà aplicable igualment a les obres que no requereixin la redacció d'un projecte.
- Un cop s'hagin realitzat els ajustos necessaris en l'organització de l'obra i, abans d'iniciar els treballs, s'haurà de garantir que es disposa dels mitjans materials (per exemple: senyalització, mampares de material transparent, etc.) que s'ha previst utilitzar i que tots els intervinents en l'obra estan correctament informats sobre les noves mesures que hagi estat necessari adoptar.

### Mesures prèvies a l'inici de l'activitat

- El desplaçament a l'obra es realitzarà preferentment de forma individual.
- El servei sanitari de el servei de prevenció de riscos laborals (SPRL) de cada empresa intervinent en

l'obra haurà d'avaluar l'existència de treballadors especialment sensibles a la infecció per SARS-CoV-2 i, en conseqüències, s'han de determinar les mesures de prevenció, adaptació i protecció addicionals necessàries.

- Es conscienciarà als treballadors sobre la importància de comunicar, el més aviat possible, si presenten símptomes compatibles amb la malaltia o, si escau, quan hagin estat en contacte estret amb persones que els presentin. A aquest efecte, en l'obra s'informarà als treballadors sobre quins són els símptomes de COVID-19.
- S'informarà i formarà els treballadors sobre els riscos derivats de SARS-CoV-2, amb especial atenció a les vies de transmissió, i les mesures de prevenció i protecció adoptades.
- Es consultarà els treballadors i es consideraran les seves propostes.

### Mesures tècniques i organitzatives

- La transmissió del coronavirus SARS-CoV-2 pot produir-se bé per entrar en contacte directe amb una persona contagiada, bé per entrar en contacte amb superfícies o objectes contaminades. Per tant, s'han d'adoptar mesures per evitar les dues vies de transmissió. En aquest document s'exposen algunes possibles actuacions que es podrien dur a terme per evitar el contagi perquè, en cada obra en concret, es determini quines són les més adequades i viables. El que s'ha dit anteriorment s'ha d'entendre sense perjudici de qualsevol altra mesura que, en funció de les característiques dels treballs i / o emplaçament de l'obra, es consideri oportú adoptar, encara que no es trobi entre les opcions proposades en el present document.
- S'identificaran aquelles actuacions en l'obra que puguin realitzar-se sense necessitat de presència física a la mateixa, promovent altres formes de dur-les a terme (per exemple: les reunions de coordinació poden fer de manera telemàtica, el coordinador en matèria de seguretat i salut en el treball i / o la direcció facultativa poden donar algunes de les instruccions per telèfon / correu electrònic, fins i tot utilitzar eines audiovisuals per comprovar que les instruccions s'han dut a terme). Quan s'hagin de visitar l'obra, es planificarà de manera que es minimitzi el contacte amb altres persones.
- En cas de ser necessaris desplaçaments en vehicle per l'obra, es limitarà el nombre de persones que ocupen el vehicle simultàniament tractant de mantenir la distància social recomanada, augmentant la freqüència dels desplaçaments si fos necessari.
- En la mesura que es pugui, es minimitzarà la concurrència en l'obra a fi de reduir el nombre de persones afectades en cas de contagi (per exemple: espaiant els treballs en el temps de manera que es redueixi la coincidència de treballadors, encara que això impliqui ampliar els terminis d'execució).
- S'organitzaran els treballs de forma que es mantingui una distància de seguretat de 2 metres entre treballadors. Alguns dels ajusts que podrien valorar són: reubicació dels llocs de treball dins l'obra, posposar alguns treballs per evitar la coincidència en el mateix espai i al mateix temps, assignar horaris específics per a cada activitat i treballador per àrees de l'obra, etc...
- Això implica haver de revisar la programació de l'obra i analitzar quines activitats de les que estava previst realitzar simultàniament podran seguir duent-se a terme d'acord amb el que s'ha planificat o, en cas contrari, haurà d'adaptar-la programació inicial de l'obra perquè les mateixes puguin executar-se mantenint la distància social recomanada.
  - Quan l'anterior no resulti factible, es valorarà la instal·lació de barreres físiques com mampares de materials transparents (plàstic dur rígid, metacrilat, vidre o, en defecte dels anteriors, plàstic dur flexible -generalment subministrat en rotlles) per no obstaculitzar la visibilitat dels treballadors resistents a

trencament per impacte i fàcils de netejar i desinfectar. Han de disposar, si cal, d'elements que les facin fàcilment identificables per evitar risc de cops o xocs.

- Quan estigués prevista l'execució d'una determinada tasca per part de diversos treballadors i no resulti viable mantenir la separació de 2 m entre ells ni la instal·lació de barreres físiques per separar-los, s'estudiaran altres opcions per fer-la (per exemple: de forma mecanitzada o utilitzant equips de treball que permetin que els treballadors estiguin prou allunyats). Quan no sigui possible aplicar cap de les opcions assenyalades anteriorment, d'acord amb la informació recollida mitjançant l'avaluació de riscos laborals, s'estudiaran altres alternatives de protecció adequades (com pot ser el cas de l'ús d'equips de protecció personal). Si cap de les mesures indicades resultés factible, es valorarà l'ajornament de l'execució de la tasca fins que la situació de crisi originada pel SARS-CoV-2 remeti i així ho determinin les autoritats sanitàries.

- De la mateixa manera s'organitzarà l'ús de les zones comunes (menjador, lavabos, vestuaris, etc.) per garantir que puguin respectar les distàncies de seguretat en tot moment. Si fos necessari, s'habilitaran més zones comuns o s'instal·laran barreres de separació físiques, com mampares de materials transparents (plàstic dur rígid, metacrilat, vidre o, en defecte dels anteriors, plàstic dur flexible -generalment subministrat en rotllos-) per no obstaculitzar la visibilitat dels treballadors. Els materials seran resistent al trencament per impacte i fàcils de netejar i desinfectar. Han de disposar, si cal, d'elements que les facin fàcilment identificables per evitar risc de cops o xocs. Les zones comunes s'han de desinfectar periòdicament, preferiblement entre usos.

- Es recomana l'ús individualitzat d'eines i altres equips de treball han de desinfectar després de la seva utilització. Quan l'ús d'eines o altres equips no sigui exclusiu d'un sol treballador, es desinfectaran entre usos. En aquells casos en què s'hagin llogat equips de treball (per exemple: PEMP, bastides, maquinària per a moviment de terres, etc.), serà imprescindible la desinfecció dels mateixos abans de la seva utilització en l'obra i després del mateix per evitar la propagació de virus entre diferents obres. S'ha d'acordar amb les empreses de lloguer d'equips de treball qui es responsabilitza d'aquesta desinfecció i amb quins productes s'ha de fer.

- En aquelles obres que es realitzin en un recinte tancat, aquest s'ha de ventilar periòdicament.
- S'adoptaran mesures perquè únicament accedeixi a l'obra personal autoritzat i s'establiran els mitjans d'informació necessaris (per exemple, cartells, notes informatives, megafonia, etc.) per garantir que totes les persones que accedeixin coneixen i assumeixen les mesures adoptades per evitar contagis.
- S'adoptaran mesures per evitar el contagi en aquelles situacions en què personal aliè a l'obra hagi de accedir necessàriament a la mateixa, bé mantenint la distància recomanada, bé mitjançant separacions físiques. Concretament, per al cas de la recepció de materials en l'obra poden adoptar, entre altres, les següents mesures:
- S'informarà, amb antelació suficient, als subministradors de material sobre aquelles mesures que s'hagin adoptat excepcionalment en l'obra en relació amb la recepció de mercaderia i altres generals que hagin de conèixer.
- Es organitzarà la recepció dels materials perquè no coincideixin diferents subministradors en l'obra.
- Es realitzarà la descàrrega de material en zones específiques de l'obra evitant la concurrència amb els treballadors de la mateixa (excepte amb els quals sigui imprescindible).
- Quan sigui personal de l'obra qui descarregui el material, el conductor haurà de romandre a la cabina de el vehicle.
- Quan sigui el transportista el que realitzi la càrrega / descàrrega de la mercaderia, aquesta es disposarà en llocs específics per dur a terme aquesta operació sense entrar en contacte amb cap

persona de l'obra o mantenint una distància de 2 metres.

- Es fomentarà, en tot cas, la descàrrega mecanitzada de el material havent d'evitar l'ús dels equips destinats a tal fi per part de diversos treballadors o havent de netejar-se i desinfectar aquests adequadament després de cada ús. Això s'aplicarà, igualment, en aquells casos en què es cedeixin els equips a la transportista perquè sigui ell mateix qui els utilitzi.
- S'acordaran amb el subministrador de material, prèviament, formes alternatives per al lliurament i recepció dels albarans que evitin el contacte amb personal de l'obra (per exemple: correu electrònic, telèfon, etc.).
- Per a la desinfecció de les superfícies i equips, s'utilitzaran dilucions de lleixiu comercial (20-30 ml aprox. En 1 litre d'aigua), d'alcohol (al menys 70 °) o altres viroides autoritzats .
- Els treballadors han de cooperar en les mesures preventives adoptades.
- Amb caràcter general, no serà necessari l'ús d'EPI addicionals als requerits per l'activitat laboral.

### Higiene personal

Es reforçaran les següents mesures:

- Rentat freqüent de mans amb aigua i sabó o solució hidroalcohòlica.
- Cobrir-se el nas i la boca a la tossir i esternudar amb un mocador d'un sol ús.
- Evitar tocar-se ulls, nas i boca.
- S'evitarà fumar, beure o menjar sense rentar-se prèviament les mans.
- Es facilitarà el material necessari perquè els treballadors reforcin les mesures d'higiene personal al llarg de la jornada podent lliurar, a aquest efecte, un kit personal (aigua i sabó o gel hidroalcohòlic, mocadors d'un sol ús, etc.).
- De la mateixa manera, es col·locaran a les zones comunes gels hidroalcohòlics i mocadors d'un sol ús, així com contenidors amb tapa i obertura de pedal per als mocadors usats.

Aquest document té en compte tota la informació publicada per les autoritats competents fins a la data de la seva elaboració. Es destaquen els següents documents de referència:

- Procedimiento de actuación para los servicios de prevención de riesgos laborales frente a la exposición al nuevo coronavirus (SARS -COV-2). Ministerio de Sanidad (<https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm>)
- Procedimiento de actuación frente a casos de infección por el nuevo coronavirus (SARS -COV-2). Ministerio de Sanidad. (<https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm>)
- Manejo domiciliario del COVID -19. Ministerio de Sanidad. (<https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm>)
- Medidas higiénicas para la prevención de contagios del COVID -19. Ministerio de Sanidad. (<https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm>)
- Prevención de riesgos laborales vs. COVID -19 - Compendio no exhaustivo de fuentes de información -. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST). (<https://www.insst.es/>)

JORDI  
ARBOIX  
SALVADO -  
DNI

Firmado  
digitalmente por  
JORDI ARBOIX  
SALVADO - DNI

Fecha: 2025.01.30  
14:28:59 +01'00'

Jordi Arboix Salvadó  
Arquitecte Tècnic

Barcelona, maig de 2022

## PLEC DE CONDICIONS

### Índex

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC	3
1.1. Identificació de les obres	3
1.2. Objecte	3
1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut	3
1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents	4
2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU	4
2.1. Promotor	5
2.2. Coordinador de Seguretat i Salut	5
2.3. Projectista	7
2.4. Director d'Obra	7
2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes	8
2.6. Treballadors Autònoms	11
2.7. Treballadors	12
3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL	12
3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut	12
3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut	13
3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista	13
3.4. El "Llibre d'Incidències"	16
3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat	16
4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ	17
4.1. Textos generals	17
4.2. Condicions ambientals	23
4.3. Incendis	24
4.4. Instal·lacions elèctriques	24
4.5. Equips i maquinària	25
4.6. Equips de protecció individual	27
4.7. Senyalització	27
4.8. Diversos	28
5. CONDICIONS ECONÒMIQUES	28
5.1. Criteris d'aplicació	28
5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut	29
5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut	29
5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat	29
6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT	29
6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat	29



6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció	30
6.3. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball	31
6.4. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra	32
6.5. Competències de Formació en Seguretat a l'obra	32
7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS	32
7.1. Definició i característiques dels Equips	32
7.2. Condicions d'elecció	33
7.3. Normativa aplicable	34



## **PLEC**

### **1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC**

#### **1.1. Identificació de les obres**

#### **1.2. Objecte**

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessorïes. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

- a) Tots aquells continguts al:
  - Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació", confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la "Direcció General d'Arquitectura". (cas d'Edificació)
  - "Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat" i adaptat a les seves obres per la "Direcció de Política Territorial i Obres Públiques". (cas d'Obra Pública)
- b) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel "Ministerio de la Vivienda" i posteriorment pel "Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo".
- c) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

#### **1.3. Documents que defineixen l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut**

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ", l'Estudi Bàsic de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti

així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

#### 1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

L'estudi Bàsic de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat compliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcial.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

## 2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

1. Evitar els riscos.
2. Avaluar els riscos que no es poden evitar.
3. Combatre els riscos en el seu origen.
4. Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
5. Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
6. Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
7. Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
8. Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
9. Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

### 2.1. Promotor

Als efectes del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

10. Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.
11. Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi Bàsic de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.
12. Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.
13. Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.
14. La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.
15. El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

### 2.2. Coordinador de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut,

qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

#### Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

16. Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els "Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut" (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
    - d) Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
    - e) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
  17. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.
- Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).
- Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

#### Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :
  - a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
  - b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.
2. Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:

- a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
  - b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
  - c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
  - d) El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
  - e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
  - f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
  - g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
  - h) L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
  - i) La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
  - j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.
3. Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
4. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
5. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
6. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

### 2.3. Projectista

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

7. Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.



8. Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

## 2.4. Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

### Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

9. Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
10. Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
11. Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
12. Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuais modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
13. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
14. Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
15. Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
16. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències.
17. Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

## 2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

### Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

### Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

### Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

18. El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte
19. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
20. Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
21. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
22. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte i conforme amb la llei de la subcontractació 32/2006 i el Reial Decret 1109/2007.
23. Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
24. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
25. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
26. Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
  - k) Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
  - l) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D.171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
  - m) Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
  - n) Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.
27. Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
28. A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
29. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
30. Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la



- planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
31. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
  32. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
  33. El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
  34. El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.
  35. El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
  36. Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.
  37. El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitat del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.
  38. El contractista ha de designar la presència de recursos preventius i es determinarà la forma de dur-los a terme en el pla de seguretat i salut, segons la disposició addicional catorzena de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals i desenvolupada pel Reial Decret 604/2006.
  39. El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.
  40. L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.
  41. El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i perjudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió

- com per negligència, imprudència o imperícia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
42. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències. En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.
  43. Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.
  44. També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.
  45. El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.
  46. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
  47. La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una còpia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.
  48. Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons la Instrucció Tècnica Complementària "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.
  49. El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de les especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

## 2.6. Treballadors Autònoms

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

### Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

50. Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
51. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D.

- 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
52. Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
  53. Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
  54. Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
  55. Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
  56. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
  57. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
    - o) La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
    - p) Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

## 2.7. Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

### Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

58. El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
59. El deure d'indicar els perills potencials.
60. Té responsabilitat dels actes personals.
61. Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
62. Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
63. Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
64. Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
65. Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

## 3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

### 3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelació dels Documents contractuals en matèria de

Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

66. Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
67. Bases del Concurs.
68. Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
69. Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
70. Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
71. Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
72. Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
73. Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
74. Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
75. Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

### 3.2. Vigència de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia "cultura preventiva interna d'empresa" el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que puguessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

### 3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al "PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA", realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 "LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS" (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:

- Ubicació dels serveis públics.
  - Electricitat.
  - Clavegueram.
  - Aigua potable.
  - Gas.
  - Oleoductes.
  - Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
  - Accessos al recinte.
  - Garites de control d'accessos.
- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
  - Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador...).
  - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes...).
  - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplat, frigorífic...).
  - Farmaciola: Equipament.
  - Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
  - Àrids i materials ensitjats.
  - Armadures, barres, tubs i biguetes.
  - Materials paletitzats.
  - Fusta.
  - Materials ensacats.



- Materials en caixes.
- Materials en bidons.
- Materials solts.
- Runes i residus.
- Ferralla.
- Aigua.
- Combustibles.
- Substàncies tòxiques.
- Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
  - Aparells de manutenció mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
  - Estació de formigonat.
  - Sitja de morter.
  - Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva.

(\*) Representació cronològica per fases d'execució.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:
  - Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(\*).
  - (\*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent
  - Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(\*).
  - (\*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
  - Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (\*).
  - (\*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
  - Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (\*).
  - (\*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escaleres:
  - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escaleres (\*).
  - (\*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escaleres.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.
  - Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovant en el cercle perimetral (\*).
  - (\*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat
  - Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.
  - Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.
  - Ubicació i replanteig d'entramat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.

- Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

- Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
- Escales provisionals.
- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalisament i senyalització de zones de pas.
- Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada (\*).

- Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.
- Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.
- Bastides especials.
- Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
- Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
- Escales de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.
- Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.
- Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
- Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
- Altres.

(\*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (\*).

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
  - Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.
- (\*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

### 3.4. El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocol·litzat, el document oficial "Llibre d'incidències", facilitat pel Col·legi Professional corresponent al qual pertanyi el tècnic que hagi aprovat el pla de seguretat i salut o per l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les Administracions públiques.

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, modificat pel RD 1109/2007, aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del coordinador de seguretat i salut, i a la disposició de la direcció d'obra o direcció facultativa, contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms, les persones o òrgans amb responsabilitat en matèria de prevenció de les empreses que intervinguin en l'obra, tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, o en el seu cas, del representant dels treballadors, els



quals podran realitzar les anotacions que considerin adequades respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut.

Quan es realitzi una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest i només en el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre així com en el supòsit de paralització dels treballs, s'ha de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores i s'especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

### **3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat**

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notariales i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.

El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuels vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

## **4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ**

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

#### 4.1. Textos generals

- Convenis col·lectius.
- “Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)”. Modificada per “Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)” i “Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)”. Derogada parcialment per “Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)” i “R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)”.
- “Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)”, en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per “R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)”, “Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)”, R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)”, “R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)”, “R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)”, “R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)”, “R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)”, “R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)” i “R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)”.
- “Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)”. Modificada per “R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)”, “R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)” i anul·lada parcialment per “R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)”.
- “Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)”.
- “Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)”.
- “Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)”.
- “Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)”. Complementada per “R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)”.
- “Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)”.
- “Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)”.
- “Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)”. Complementat per “Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)” i “R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)”. Modificat per “R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)” i “R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de

abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)". Complementat per "Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)" i modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".

- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)".
- "Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)". Modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)". Complementat per "R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)".
- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)".
- "Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)".
- "Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)".
- "Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)".
- "Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)".
- "Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)".
- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
- "Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)".
- "Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado".
- "Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE

250 de 19 de octubre)".

- “Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)”. Complementat per “Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)”.
- “Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)”.
- “Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)”.
- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
- “Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)”.
- Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).
- “Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia”.
- “Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas”.
- “Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)”.
- “Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)”.
- “Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010).”
- “Reglamento (UE) nº 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánicos).”
- “Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales



(BOE 99 de 24 de abril de 2010)."

- "Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de noviembre de 2010)."
- Decret 171/2010, de 16 de novembre, del registre de delegats i delegades de prevenció (DOGC núm. 5764 de 26 de Novembre de 2010).
- "Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública."
- "Reglamento (UE) nº 109/2012 de la Comisión, de 9 de febrero de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) en lo que respecta a su anexo XVII (sustancias CMR)."
- "Reglamento (UE) nº 125/2012 de la Comisión, de 14 de febrero de 2012, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 412/2012 de la Comisión, de 15 de mayo de 2012, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil ante el riesgo químico."
- "Reglamento (UE) nº 836/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica, con relación al plomo, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 835/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (cadmio)."
- "Reglamento (UE) nº 848/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta a los compuestos de fenilmercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 847/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta al mercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 126/2013 de la Comisión, de 13 de febrero de 2013, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo

al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."

- "Reglamento (UE) nº 348/2013 de la Comisión, de 17 de abril de 2013, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Resolución de 13 de mayo de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta del acuerdo de revisión parcial del V Convenio colectivo general del sector de la construcción."
- "Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Orden PRE/2056/2013, de 7 de noviembre, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero."
- "Resolución de 8 de noviembre de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción."
- "Resolución de 15 de noviembre de 2013, de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, por la que se actualiza y dispone la publicación del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en la Administración General del Estado."
- "Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego (BOE 281, de 23 de noviembre de 2013)."
- "Directiva 2013/59/Euratom del Consejo, de 5 de diciembre de 2013, por la que se establecen normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a radiaciones ionizantes, y se derogan las Directivas 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom y 2003/122/Euratom."
- "Real Decreto 97/2014, de 14 de febrero, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español (BOE 50, de 27 de febrero de 2014)."
- "Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23."
- Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.
- "Reglamento (UE) no 1303/2014 de la Comisión, de 18 de noviembre de 2014, sobre la especificación técnica de interoperabilidad relativa a la «seguridad en los túneles ferroviarios» del sistema ferroviario de la Unión Europea."
- "Reglamento (UE) 2015/282 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, por el que se modifican, con relación al estudio ampliado de toxicidad para la reproducción en una generación, los anexos VIII, IX y X del Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) 2015/326 de la Comisión, de 2 de marzo de 2015, por el que se modifica,

con relación a los hidrocarburos aromáticos policíclicos y los ftalatos, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."

- "Real decreto 598/2015, de 3 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención, y otros Reales Decretos : el RD 485/97, el RD 665/97 y el RD 374/2001."
- "Real decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas."
- "Real decreto 899/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención."
- "Real decreto 901/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Orden ESS/2259/2015, de 22 de octubre, por la que se modifica la Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y las empresas."
- "Real decreto 1054/2015, de 20 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Radiológico."
- "Real decreto 1072/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial."
- "Directiva (UE) 2017/164 de la Comisión, de 31 de enero de 2017, por la que se establece una cuarta lista de valores límite de exposición profesional indicativos de conformidad con la Directiva 98/24/CE del Consejo y por la que se modifican las Directivas 91/322/CEE, 2000/39/CE y 2009/161/UE de la Comisión."
- "Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados (BOE 42, de 18 de febrero de 2017)."
- "Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10 (BOE 176, de 25 de julio de 2017)."
- "Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 (BOE 272, de 09 de noviembre de 2017)."
- "Orden TEC/1146/2018, de 22 de octubre, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria 04.7.06 "Control de gases tóxicos en la atmósfera de las actividades subterráneas" y se modifica la instrucción técnica complementaria 05.0.02 "Especificaciones para minas subterráneas de carbón y labores con riesgo de explosión. Contenidos límites de metano en la corriente de aire", del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera."
- "Resolución de 14 de noviembre de 2018, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se actualiza el listado de normas de la instrucción técnica complementaria ITC-ICG 11 del Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos, aprobado por el Real Decreto 919/2006, de 28 de julio."



- "Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental"
- "Reglamento (UE) 2020/171 de la Comisión de 6 de febrero de 2020 por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) 2020/878 de la Comisión de 18 de junio de 2020 por el que se modifica el anexo II del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Real Decreto 1154/2020, de 22 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo."
- "Real Decreto-ley 3/2021, de 2 de febrero, por el que se adoptan medidas para la reducción de la brecha de género y otras materias en los ámbitos de la Seguridad Social y económico."

## 4.2. Condicions ambientals

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
- "Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)".
- "Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".
- "Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".
- "Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".
- "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de 2003)". Desenvolupada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".
- "Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".

- “Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)”.
- “Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)”.
- “Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.”
- “Orden TES/1180/2020, de 4 de diciembre, por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.”

### 4.3. Incendis

- Ordenances municipals.
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).
- “Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (BOE 139, de 12 de junio de 2017).”

### 4.4. Instal·lacions elèctriques

- “Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, “Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior” (BOE de 12 de agosto de 1978)”.
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).
- “Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)”. Complementada per “Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)”.
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- “Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)”.
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).
- “Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)”.
- “Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto”.
- “Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09

(BOE de 19 de marzo de 2008)".

- “Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras”.

#### 4.5. Equips i maquinària

- “Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)”.
- “Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)”. Derogat parcialment per “R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)”.
- “Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)”.
- “Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)”.
- “Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)”.
- “Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)”. Modificat per “Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)”.
- “Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998).”
- “Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000).”
- “Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)”.
- “Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)”. “Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009).
- “Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas (BOE 246, de 11 de octubre de 2008).”
- “Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos

a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009)."

- "Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE."
- "Real Decreto 494/2012, de 9 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, para incluir los riesgos de aplicación de plaguicidas."
- "Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre (BOE 46, de 22 de febrero de 2013)."
- "Real decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión (BOE 210, de 2 de septiembre de 2015)."
- "Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores (BOE 126, de 25 de mayo de 2016)."
- "Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados."
- "Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10."
- "Orden FOM/606/2018, de 25 de mayo, sobre el contenido del informe anual para el transporte de mercancías peligrosas por carretera."
- Instruccions Tècniques Complementaries:
  - "ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".
  - "ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)".
  - "ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".
  - "Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)".

#### 4.6. Equips de protecció individual

- "Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)". Modificat per "OM de 16 de mayo de 1994", per "R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)" i per la "Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)". Complementat per la "Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)", "Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)", "Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)", "Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)" i "Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)".

- “Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero , por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)”.
- “R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual”.
- “Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]”.
- “Directiva 2014/68/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de mayo de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercialización de equipos a presión (refundición).”
- “Decisión de Ejecución (UE) 2020/668 de la Comisión de 18 de mayo de 2020 relativa a las normas armonizadas para los equipos de protección individual elaboradas en apoyo del Reglamento (UE) 2016/425 del Parlamento Europeo y del Consejo.”
- Normes Tècniques Reglamentàries.

#### 4.7. Senyalització

- “Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)”.
- “Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)”.
- Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. “Instrucción 8.3. IC del MOPU”.

#### 4.8. Diversos

- “Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)”.
- “Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)”. Modificada per “Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)”.
- “Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)”.
- Convenis col·lectius.
- “Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009).”
- “Orden TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de Trabajo.”
- “Directiva 2014/28/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización y control de explosivos con fines civiles (refundición).”



- "Real Decreto 130/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Explosivos (BOE 54, de 4 de marzo de 2017)."
- "Real decreto 257/2018, de 4 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro."

## 5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

### 5.1. Criteris d'aplicació

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost "afegit" a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de "despeses" previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

### 5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de "Seguretat Integrada" hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

### 5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en en la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes de Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives de el Parlament Europeu i de Consell 2014/23 / UE i 2014/24 / UE, de 26 de febrer de 2014.

## 5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

- |     |           |   |  |
|-----|-----------|---|--|
| 1.- | MOLT LLEU | : | 3% del Benefici Industrial de l'obra contractada   |
| 2.- | LLEU      | : | 20% del Benefici Industrial de l'obra contractada  |
| 3.- | GREU      | : | 75% del Benefici Industrial de l'obra contractada  |
| 4.- | MOLT GREU | : | 75% del Benefici Industrial de l'obra contractada  |
| 5.- | GRAVÍSSIM | : | Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys. |

## 6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

### 6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

#### • Tècniques analítiques de seguretat

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

#### *Prèvies als accidents.-*

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

#### *Posteriors als accidents.-*

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
- Investigació Tècnica d'Accidents.

#### • Tècniques operatives de seguretat.



Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

***El Factor Tècnic:***

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

***El Factor Humà:***

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

## **6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció**

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complementació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

76. Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
77. Programa Bàsic de Formació Preventiva estandaritzat pel Contractista Principal
78. Formats documentals i procediments de complementació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
79. Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
80. Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
81. Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
82. Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

## **6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut**

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff dependent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis

i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 “Reglamento de los Servicios de Prevención”. En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitat tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propri o concertat) a temps parcial, que assessorarà als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

#### **6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball**

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

#### **6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra**

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en

absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una "Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat", integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta "comissió" es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propri o concertat).

## 6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

## 7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

### 7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

#### • Definició

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

#### • Característiques

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manteniment, instal·lació i utilització,

així con les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

## 7.2. **Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes**

### • **Elecció d'un Equip**

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

### • **Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes**

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre "Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball":

### • **Emmagatzematge i manteniment**

- Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva "Guia de manteniment preventiu".
- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
- S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
- L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

## 7.3. **Normativa aplicable**

- Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental.

- Directiva 2006/42/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 17 de maig de 2006, relativa a les màquines i per la qual es modifica la Directiva 95/16 / CE (refosa)).

Entrada en vigor del "Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas."

Excepcions:

- Carretons automotors de mantenició: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

#### Altres Directives.

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.  
Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).  
Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.  
Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.  
A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).
- Directiva 2014/29/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de comercialització dels recipients a pressió simples.
- Directiva 2014/30/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de compatibilitat electromagnètica (refosa).
- Directiva 2014/34/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria d'aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (refosa).
- Directiva 2014/68/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 15 de maig de 2014, relativa a l'harmonització de les legislacions dels Estats membres sobre la comercialització d'equips a pressió.
- Reglament (UE) 2016/426 de el Parlament Europeu i de Consell, de 9 de març de 2016, sobre els aparells que cremen combustibles gasosos i pel qual es deroga la Directiva 2009/142 / CE.
- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.  
Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).  
Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

#### Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva 2009/104/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 16 de setembre de 2009, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (segona Directiva específica conformement a l'article 16, apartat 1, de la Directiva 89/391/ CEE).
- Normativa d'aplicació restringida
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del



Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).

- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

JORDI  
ARBOIX  
SALVADO -  
DNI

Firmado  
digitalmente por  
JORDI ARBOIX  
SALVADO - DNI

Fecha: 2025.01.30  
14:30:07 +01'00'

Jordi Arboix Salvadó

Barcelona, maig de 2022  
Arquitecte Tècnic



## **- . EXECUCIÓ DE L'OBRA**

Són a càrrec del contractista, tant els treballs necessaris per facilitar l'accés segur i separat de l'obra del personal que actualment treballa a les dependències on es realitzen les obres, així com l'abastament i el tancament temporal de l'obra, la posterior demolició de les obres provisionals i la restauració dels elements malmesos en l'execució de l'obra, inclosos accessos, voreres i altres elements que per causa de l'obra s'hagin deteriorat. També aniran exclusivament a càrrec del contractista les taxes i els permisos necessaris per a la realització de les obres plantejades en el present projecte.

El contractista es compromet a entregar al promotor, abans de començar les obres, el model de document d'acceptació de residus de la construcció i/o demolició degudament signat per la gestora de residus autoritzat, d'acord amb Reial Decret 210/2018 Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20).

[http://residus.gencat.cat/ca/ambits\\_dactuacio/tipus\\_de\\_residu/runes\\_i\\_altres\\_residus\\_de\\_la\\_construccio/](http://residus.gencat.cat/ca/ambits_dactuacio/tipus_de_residu/runes_i_altres_residus_de_la_construccio/)

Durant el temps que duri l'obra, el contractista ha d'obtenir l'aigua i l'electricitat de les corresponents connexions de servei provisionals d'obra, les quals aniran al seu exclusiu càrrec.

Per a donar continuïtat al funcionament del centre durant el temps que duri l'execució de l'obra, es preveu el lloguer d'un mòdul prefabricat per a allotjar un bany adaptat amb dutxa.

## **- . COMUNICACIÓ OBLIGATÒRIA DE RESPONSABLES D'OBRA**

Abans de l'inici de l'execució de les obres l'adjudicatari lliurà degudament emplenats i firmats els dos annexos relatius a la designació d'encarregat d'obra i a la designació de cap d'obra. Ambdós models de documents s'incorporen a aquest Plec de Prescripcions Tècniques.

**Annex 1 – Designació d'encarregat d'obra.**

**Annex 2 – Designació de cap d'obra.**

## **- . SEGURETAT I PROTECCIÓ DE DADES**

L'empresa contractista no accedirà a cap dada de caràcter personal.

Tot i així, serà necessari regularitzar la relació mitjançant un document en el qual s'emfatitzi el compromís de confidencialitat i deure de secret del tercer prestador de serveis de dades propietat del Departament i encara més en cas que en l'execució de les seves funcions professionals, de forma involuntària o accidental, accedeixi a dades de caràcter personal.

En aquest supòsit, cal que el proveïdor signi la preceptiva clàusula de confidencialitat i deure de secret (**Annex 3**).

Així mateix, cal que el proveïdor faci signar al seu personal el document d'acceptació d'obligacions pel personal abans d'iniciar la prestació del servei per cada individu, amb independència de si accedeix o no a dades de caràcter personal (**Annex 4**).



## **- . PUBLICITAT I DIFUSIÓ DELS FONS MRR EN EL MARC DEL NGEU A CATALUNYA (CARTELL D'OBRA)**

L'adjudicatari haurà d'instal·lar al seu càrrec un cartell en l'obra, amb els logos i característiques que facilitarà el Servei de Projectes, Obres i Equipaments, per tal de donar publicitat i difusió que aquesta actuació anirà a càrrec als Fons Europeus a executar mitjançant el Conveni de col·laboració entre el Ministerio de Derechos Sociales y Agenda 2030 i la Comunitat Autònoma de Catalunya per a l'execució de projectes a càrrec dels fons europeus procedents del fons Next Generation UE (fons NGEU), Mecanisme per a la Recuperació i Resiliència (MRR).

S'adjunta **annex 5** maqueta del rètol. Consulteu l'enllaç del Programa d'Identificació Visual on detalla les fons i els colors:

**<https://identitatcorporativa.gencat.cat/ca/aplicacions/senyalitzacio-dobres-publicques/excepcions/>**

Si l'adjudicatari no instal·la el cartell en l'obra en el termini d'un mes a comptar des de la data de signatura del contracte per causes imputables a l'empresa adjudicatària, se li exigirà l'import de l'1% del pressupost base de licitació, IVA exclòs, en concepte de penalitat, que es farà efectiu en primer lloc contra les factures les primeres certificacions d'obra, i en cas necessari, contra la garantia definitiva constituïda.

## **- . MECANISMES PER AL CONTROL DE FITES I OBJECTIUS**

La proposta d'aquest projecte s'emmarca en la voluntat d'aprofitar de manera estratègica des del Departament de Drets Socials, els fons europeus Next Generation EU. Aquests recursos han de servir per a impulsar les millores que el sistema català de serveis socials necessita per a fer front a les necessitats socials derivades de la Covid 19 i, alhora, per a donar resposta a reptes i transformacions socials del país amb la modernització d'infraestructures dels equipaments socials que aposti per la transformació energètica i mediambiental de les mateixes.

Per tal de garantir l'objectiu esmentat i controlar el grau d'acompliment del termini d'execució i de l'import d'adjudicació del contracte, l'adjudicatari de les obres té l'obligació d'aportar juntament amb la certificació mensual de les obres un programa de construcció actualitzat mitjançant un gràfic de barres o equivalent, que identifica els terminis i partides d'obres executades, els costos i la programació mensual de certificacions.

## **- . OBLIGACIONS EN MATÈRIA MEDIAMBIENTAL, AIXÍ COM LES OBLIGACIONS ASSUMIDES EN MATÈRIA D'ETIQUETAT VERD I ETIQUETAT DIGITAL AMB ELS MECANISMES PER AL SEU CONTROL**

Un dels objectius que persegueixen els fons Next Generation és el de potenciar la transició ecològica i digital dels estats membres. D'aquesta manera es pretén que les accions impulsades en tots els àmbits de la política pública incorporin la quantificació de com contribueixen a fer possible els objectius climàtics i/o de transició energètica, així com, els de digitalització que els fons reclamen.



Pel què fa a la Component 22 del Pla, sota la qual es regeix aquest contracte, cal dir que aquest impulsa l'assoliment dels objectius mediambientals previstos per la Unió Europea, ja que part de les reformes proposades s'emmarquen en l'àmbit d'intervenció 026 bis, de l'Annex VI del Reglament (UE) 2021/241, que porta per títol "Renovació de l'eficiència energètica de les infraestructures públiques, projectes de demostració i mesures de suport conformes amb els criteris d'eficiència energètica", el qual contribueixen en un 100 % a l'objectiu climàtic i en un 40 % a l'objectiu mediambiental.

Per tal de controlar el grau d'acompliment de les obligacions assumides en matèria d'etiquetat verd, l'adjudicatari de les obres té l'obligació d'aportar juntament amb la certificació mensual de les obres un programa de construcció actualitzat mitjançant un gràfic de barres o equivalent, que identifica els terminis i partides d'obres executades, els costos i la programació mensual de certificacions.

**ANNEX 1**

**DESIGNACIÓ DE L'ENCARREGAT D'OBRA**

Dades de l'obra i del licitador	
Obra:	
Licitador <sup>(1)</sup> :	

<sup>(1)</sup> Si es tracta d'una UTE es farà constar el nom de les empreses amb el percentatge corresponent a cada una d'elles.

Declaració del licitador i dades de l'Encarregat d'obra					
<p>El sotassinat , ....., en qualitat de representant de l'empresa licitadora de l'obra:..... ..... Codi d'expedient: .....</p> <p>es compromet a tenir com a Encarregat d'obra la persona indicada en el quadre següent:</p>					
Nom i cognoms	NIF	Categoria professional	Empresa a la que pertany	Antiguitat a l'empresa	Vincle contractual amb l'empresa
<p>i declara que ha participat durant els darrers 5 anys en les obres acabades indicades en el quadre següent:</p>					
	Descripció de l'Obra de característiques similars":	Client	Càrrec desenvolupat	PEC final d'obra (iva no inclòs)	Data final d'obra
1					
2					
3					
4					
5					
<p><b>El licitador / representat de l'empresa licitadora es compromet a garantir la presència continuada, de la persona designada com a encarregat, durant l'execució de les obres per a garantir el seguiment i el control exhaustiu de les partides a executar, així com la coordinació dels treballs de les empreses subcontractades.</b></p>					
<p>Data:.....</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"><div><p>Signatura del licitador / representant de l'empresa licitadora:</p><p>.....</p></div><div><p>Signatura del Cap d'obra:</p><p>.....</p></div></div>					

**ANNEX 2**

**DESIGNACIÓ DE CAP D'OBRA**

Dades de l'obra i del licitador	
Obra:	
Licitador <sup>(1)</sup> :	

<sup>(1)</sup> Si es tracta d'una UTE es farà constar el nom de les empreses amb el percentatge corresponent a cada una d'elles.

Declaració del licitador i dades de l'Encarregat d'obra					
<p>El sotassinat , ..... , en qualitat de representant de l'empresa licitadora de l'obra:</p> <p>.....Codi d'expedient: .....</p> <p>es compromet a tenir com a Cap d'obra el tècnic indicat en el quadre següent:</p>					
Nom i cognoms	NIF	Titulació	Empresa a la que pertany	Antiguitat a l'empresa	Vincle contractual amb l'empresa
<p>i declara que ha participat durant els darrers 5 anys en les obres acabades indicades en el quadre següent:</p>					
	Descripció de l'Obra de característiques similars":	Client	Càrrec desenvolupat	PEC final d'obra (iva no inclòs)	Data final d'obra
1					
2					
3					
4					
5					
<p><b>El licitador / representat de l'empresa licitadora es compromet a que la persona designada com a Cap d'obra sigui el interlocutor amb la propietat i que estigui present a les visites de seguiment de les obres.</b></p>					
<p>Data:.....</p>					
Signatura del licitador / representant de l'empresa licitadora:			Signatura del Cap d'obra:		
.....			.....		

## **ANNEX 3**

### **DOCUMENT DE FORMALITZACIÓ DEL COMPLIMENT DE LA LOPD EN LA PRESTACIÓ SENSE ACCÉS A DADES DE CARÀCTER PERSONAL**

L'execució de l'objecte del contracte no implica el tractament de dades personals. No obstant això, en cas que el personal de l'empresa contractista accedeixi a dades personals incidentalment, quedarà subjecte al compliment de tot allò que estableix la Llei orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de protecció de dades personals i garantia dels drets digitals i a la normativa de desenvolupament, en relació amb les dades personals a les quals tingui accés amb ocasió del contracte; i al que estableix el Reglament (UE) 2016/679, del Parlament Europeu i del Consell, de 27 d'abril de 2016, relatiu a la protecció de les persones físiques pel que fa al tractament de dades personals i a la lliure circulació d'aquestes dades i pel qual es deroga la Directiva 95/46/CE, d'ara endavant RGPD.

L'empresa contractista manifesta que el Departament l'ha informat sobre la prohibició expressa d'accedir, visualitzar, copiar, gravar, alterar, comunicar i/o fer qualsevol acte que posi en perill o vulneri la confidencialitat i seguretat del conjunt d'informació i dades de caràcter personal de les que és responsable el Departament, a les quals l'empresa contractista hagués accedit de forma involuntària o accidental amb motiu de l'execució del contracte formalitzat entre ambdues parts, l'objecte del qual és: Obres de millora de 64 banys de la Residència de Gent Gran Bertran Oriola de Barcelona

Aquesta prohibició és extensible a la totalitat de la informació i de les dades de caràcter personal responsabilitat del Departament, amb independència del tipus de canal o suport amb què siguin tractades, essent responsable l'empresa contractista de l'incompliment de tal prohibició per part dels seus treballadors. El deure de secret i confidencialitat subsistirà amb posterioritat a l'extinció del contracte.

L'empresa contractista ha de fer signar a cada treballador el document d'acceptació d'obligacions pel personal abans d'iniciar la prestació del servei, amb independència de si accedeix o no a dades de caràcter personal (*annex 4*). Aquest document restarà en poder del proveïdor.

L'empresa contractista ha de posar en coneixement de l'òrgan de contractació, de forma immediata, qualsevol incidència que es produeixi durant l'execució del contracte que pugui afectar la integritat o la confidencialitat de les dades de caràcter personal tractades per l'Administració contractant, la qual haurà d'anotar-ho al Registre d'incidències.

L'incompliment del que s'estableix en els apartats anteriors pot donar lloc a que l'empresa contractista sigui considerada responsable del tractament, als efectes d'aplicar el règim sancionador i de responsabilitats previst a la normativa de protecció de dades.

....., a .....de ..... de 20...

Signat.....

## ANNEX 4

### **DOCUMENT D'ACCEPTACIÓ D'OBLIGACIONS RELATIVES A SEGURETAT DE LA INFORMACIÓ I PROTECCIÓ DE DADES DE CARÀCTER PERSONAL**

La persona que treballa a ..... està autoritzada a utilitzar els recursos d'informació del Departament de Drets Socials i accedir a les seves instal·lacions sempre que sigui necessari per a l'execució del contracte i seguint els termes i condicions especificats a continuació.

#### Obligacions

Els col·laboradors que participin en la prestació del servei estaran sotmesos a la política, les normes i procediments de seguretat del Departament i tindran l'obligació de respectar els següents requeriments:

1. Mantenir el deure de secret sobre la informació a la qual tinguin accés en el temps, fins i tot un cop finalitzada la col·laboració.
2. Protegir la informació a què tingui accés per qualsevol motiu durant la prestació del servei. Això inclou mantenir la confidencialitat i integritat de la informació i dels sistemes / aplicacions a través dels quals s'hi accedeix i evitar la modificació o destrucció d'aquestes dades.
3. Conèixer les funcions i obligacions del personal que presten servei al Departament i els procediments i mesures que els aplica en el desenvolupament de les seves funcions.
4. Complir amb els preceptes i principis que disposa la Llei orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de protecció de dades personals i garantia dels drets digitals i la resta de normativa aplicable en aquesta matèria, de conformitat amb els protocols establerts pel Departament.
5. Garantir el compliment de l'Esquema Nacional de seguretat.
6. Facilitar, si escau, l'exercici dels drets de les persones interessades (Dret d'accés, Dret de rectificació, Dret de supressió (dret a l'oblit), Dret d'oposició, Dret a la limitació del tractament), seguint el protocol a tal efecte elaborat pel Departament.
7. No fer servir la informació ni els recursos informàtics per finalitats no previstes en la prestació del servei.
8. No subministrar ni comunicar les dades personals a terceres persones, ni tan sols per a la seva conservació, llevat que compti amb l'autorització expressa del Departament.
9. No fer còpies ni extreure la informació a què tingui accés, llevat que sigui imprescindible per a l'adequada execució de les funcions assignades pel Departament i, per tant, es disposi de l'autorització corresponent. Si l'extracció suposa l'ús de suports extraïbles o ordinadors portàtils, l'autorització únicament permetrà el seu emmagatzematge de forma xifrada.
10. Esborrar qualsevol tractament temporal que hagi calgut generar en el desenvolupament de les seves atribucions un cop finalitzi la raó per la qual va ésser creat.
11. No compartir les contrasenyes amb altres persones. L'identificador i contrasenya són personals i intransferibles.



12. Garantir la confidencialitat de les credencials emprant contrasenyes que no siguin fàcils d'endevinar, canviant la contrasenya inicial temporalment assignada durant la primera connexió al sistema i tornar-la a canviar periòdicament cada tres mesos i davant de qualsevol sospita d'incident de suplantació de la identitat de l'usuari.
13. En finalitzar la jornada laboral o durant absències prolongades, mantenir la taula neta de papers i suports i guardar la documentació i els suports en llocs segurs.
14. Tancar o bloquejar les sessions actives a l'ordinador (Ctrl+Alt+Supr) en abandonar temporalment el lloc de treball i apagar-lo al finalitzar la jornada.
15. No deixar sense recollir documents confidencials als dispositius de reproducció (fotocopiadores, faxos, escàners i impressores).
16. Notificar a la unitat gestora del contracte del Departament qualsevol incidència, anomalia o sospita relacionada amb la seguretat de la informació. En cas que la incidència estigui relacionada amb l'accés als sistemes d'informació es comunicarà immediatament al servei d'atenció a l'usuari del Departament (*telèfon 900 101 439*).
17. Entregar qualsevol còpia o versió de la informació disponible durant la prestació del servei al concloure la col·laboració. Quan els equips utilitzats per a la prestació del servei no siguin propietat del Departament, caldrà eliminar tota la informació / codi / programari propietat de Departament o la Generalitat de Catalunya d'aquests equips, així com de qualsevol suport extern d'informació.

Descripció del servei:

Accepto les obligacions descrites en el present document en relació amb l'execució del projecte.

Lloc, a data

Nom i cognoms:

Nom de la companyia:

Signatura,



